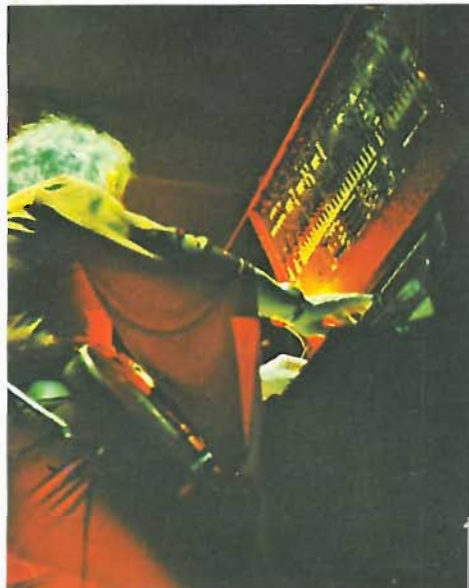
audio

ELETTRONICA DELLA RADIO E DELL'ALTA FEDELTÀ

FIR CB Organo Ufficiale

ANNO III - N. 3 - MARZO 1976

Sped. in abb. post. gruppo III . L. 700

● HANDIC 65 C RADIOTELEFONO

● AKAI 310-D REGISTRATORE

Registratori a cassette Superscope.

Perché l'alta fedeltà non può rimanere chiusa in una stanza.

Se ami girare il mondo, probabilmente ami anche la buona musica e l'alta fedeltà. E, probabilmente, come tutti i giovani 'giusti', non hai neppure soldi da buttar via.

E allora, fatti mostrare da un rivenditore un registratore portatile Superscope. E provalo per bene.

Superscope vi ha concentrato tutta l'esperienza e la qualità Marantz. E lo ha fatto robusto per sopportare i rischi di qualsiasi registrazione dal vivo.

Funzionante a batterie ricaricabili o a rete, stereo o monoaurale, con radio per chi vuole mantenere i collegamenti con il mondo o miniaturizzato per chi vuole portarsi dietro solo lo stretto indispensabile, ogni portatile Superscope ha una serie di piccoli requisiti che te lo faranno particolarmente amare: dal microfono incorporato che, quando vuoi, ti lascia libere le mani, allo "sleep switch", un interruttore automatico per risentire in relax le cassette preferite senza paura di addormentarti con l'apparecchio acceso. E niente paura anche per il prezzo: i portatili Superscope non pesano neanche sotto questo aspetto.

Superscope dice basta all'alta fedeltà da salotto. Superscope è con te.

G&B

I prodotti Superscope sono garantiti in tutti i loro componenti per la durata di un anno dall'acquisto, tramite i centri di assistenza tecnica del distributore Superscope S.A. per l'Italia, l'Electronica Lombarda, Via Statuto 13, Milano.

Distribuzione per l'Italia:
ELECTRONICA LOMBARDA spa
Via Statuto 13 Milano.
Tel. 63.86.54-63.84.12

anno III - N. 3
Marzo 1976

DIRETTORE
Mario Magrone

sommario

Foto copertina: Malisa Macchi cover girl, Roma.

Associata all'Unione Stampa Periodica Italiana

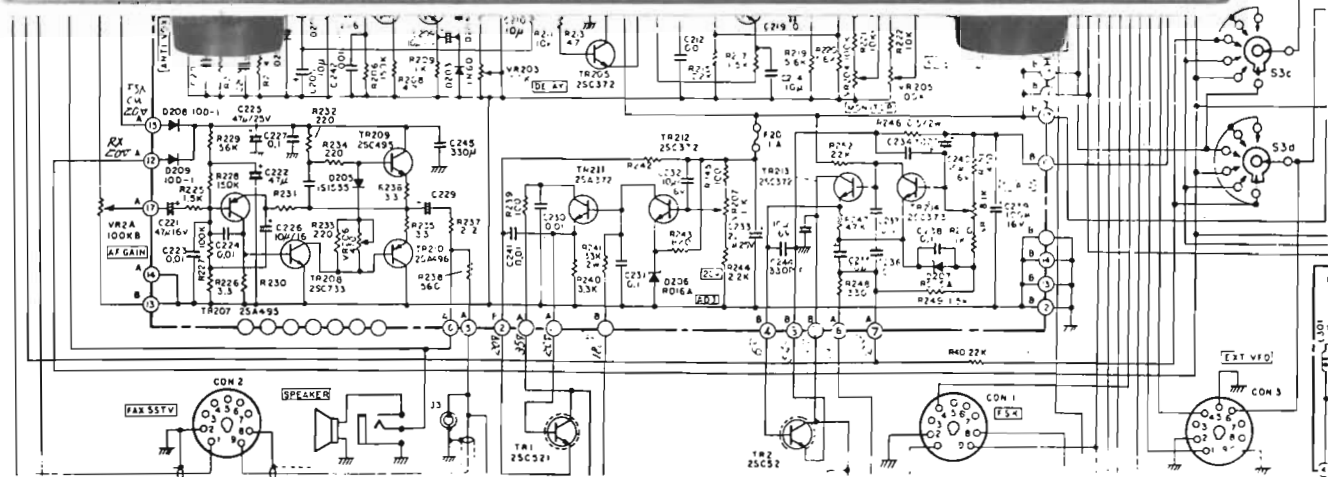
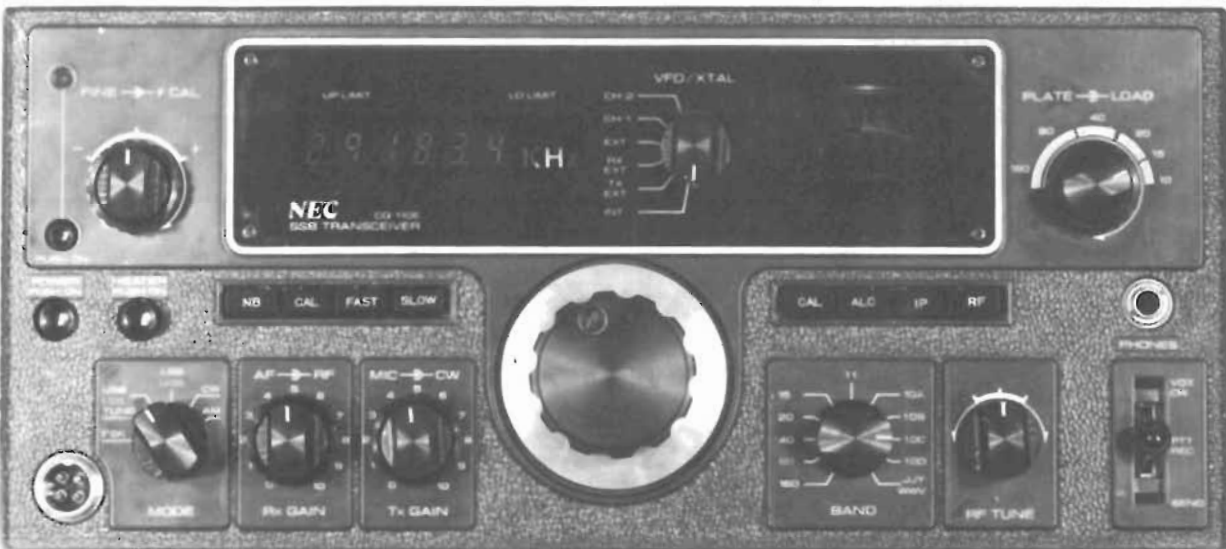
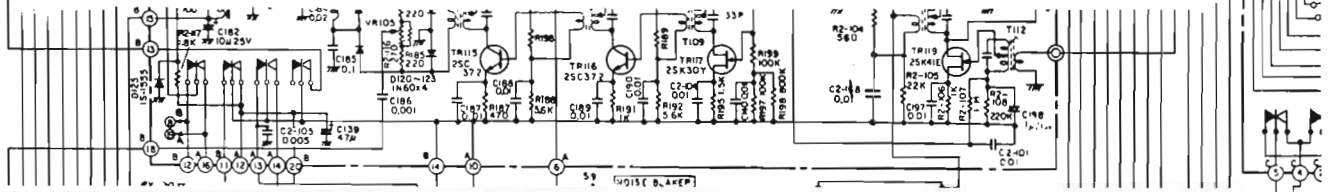
Organo Ufficiale FIR-CB

Copyright by ETL - Etas Periodici del Tempo Libero - Milano. Direzione, Amministrazione, Abbonamenti, Redazione: ETL, via Visconti di Modrone 38, Milano, Italy. Tel. 783741-792710. Telex 37342 Kompass. Conto corrente postale n. 3/43137 intestato a ETL, Etas Periodici del Tempo Libero S.p.A. Milano. Una copia di Audio costa lire 700 (estero lire 1400). Arretrati lire 900 Abbonamento 12 numeri lire 6.700 (estero lire 11.400). stampa SATE S.p.A. Zingonia. Diffusione: F.lli Fabbri Editori S.p.A. - Via Mecenate, 91 - tel. 5095 - MILANO. Distribuzione per l'Italia A. & G. Marco s.a.s. - Via Fortezza, 27 - tel. 2526 - MILANO. Pubblicità inferiore al 70%. Tutti i diritti sono riservati. Manoscritti, disegni, fotografie anche se non pubblicati non si restituiscono. Direttore responsabile: Mario Magrone. CB Italia HI-FI Audio è una pubblicazione registrata presso il Tribunale di Milano con il numero 313/72 del giorno 8-10-1972. Pubblicità Publikompass Divisione Periodici - Tel. 792835, Via V. di Modrone 38, Milano.

E T L

INDICE DEGLI INSERZIONISTI

NEC CQ-110

Sviluppato nella più importante società specializzata nella tecnica di microonde per i radioamatori: il CQ 110 di NEC. E' evidente che una delle maggiori imprese del mondo può costruire un apparecchio tecnicamente perfetto. Nel CQ 110 si utilizza il principio supersemplice 9MHz, ottenendosi così una resistenza di transmodulazione molto alta. In questo ricetrasmittente si è pensato realmente a tutto. Un potente ventilatore raffredda l'apparecchio e contribuisce ad una migliore conservazione dei pezzi. Un trasduttore DC permette anche un servizio mobile. Con l'apparecchio si consegna naturalmente anche un microfono come pure un manuale nelle lingue europee internazionali. E poi: siamo tanto convinti della qualità del CQ 110 e del CQ 301 che accordiamo mezz'anno di garanzia. Ci sembra che questa sia veramente un'offerta straordinaria.

Rappresentante generale per l'Italia:

MARCUCCI S.p.A.
Via F.lli Bronzetti, 37 - Milano

Vendita esclusiva in Europa:

CAMPIONE ELECTR

PLAY KITS

INTERNATIONAL S. N. C.

via Valli, 16 - 42011 BAGNOLO IN PIANO (RE)
Telefono (0522) - 61 397

LISTINO PREZZI
1 GENNAIO 1976

(IL PRESENTE LISTINO ANNULLA TUTTI I PRECEDENTI)

	n. codice			descrizione	prezzo L.
Alimentatori	102032	KT	101/32	alimentatore 32 V 1,5 A	7.900
	102042	KT	101/42	alimentatore 42 V 1,5 A	7.900
	104102	KT	102	alimentatore regolabile 5-15 V 2 A st.	23.800
	103103	KT	103	alimentatore 12,6 V 2 A max	16.500
	104104	KT	104	alimentatore da laboratorio 5 A st.	36.800
	105105	KT	105	caricabatteria con valvola automatica	14.900
	101032	TRA	32	trasformatore per KT 101/32	4.300
	101042	TRA	42	trasformatore per KT 101/42	4.900
Bassa Frequenza	109201	KT	201	preamplificatore con pulsant. stereo	15.900
	110202	KT	202	preamplificatore stereo regolaz. tono	13.500
	112203	KT	203	amplificatore HI-FI 18 W RMS	10.900
	113204	KT	204	amplificatore 18+18 W HI-FI	29.000
	111205	KT	205	preamplificatore mono (Slaider)	5.300
	111206	KT	206	preamplificatore stereo (Slaider)	10.600
	112207	KT	207	amplificatore 7 W mono HI-FI	7.800
	113208	KT	208	amplificatore HI-FI 7+7 W	19.500
	106209	KT	209	miscelatore a tre ingressi	14.900
	112210	KT	210	amplificatore A.I.C. 1,5 W	4.800
	112211	KT	211	amplificatore A.I.C. 2,5 W	5.900
	112212	KT	212	amplificatore A.I.C. 6 W	7.900
	120215	KT	215	indicatore stereo	9.900
	124216	KT	216	cassa acustica 20 W 2 vie	50.000
	126217	KT	217	cassa acustica 30 W 3 vie	69.900
	125218	KT	218	confezione 3 altop. 30 W senza box	44.900
	114236	KT	236	amplificatore HI-FI 18+18 W completo	92.000
	118256	MAS	256	mascherina per amplif. con indic. st.	4.800
	117258	MAS	256	mascherina per amplif. potenz. Slaider	4.800
	127288	MB	288	mobile in legno per ampl. HI-FI	17.280
Vari e Curiosità	127300	MB	300	contenitore per KT 301	6.500
	132301	KT	301	luci psichedeliche 3x600 W	26.800
	132302	KT	302	interruttore crepuscolare	7.800
	132303	KT	303	regolat. velocità motori c.a. c/cont.	8.400
	136305	KT	305	inverter 12 Vcc 220 Vca 150 W	39.000
	136306	KT	306	riduttore 24/12 Vcc 2 A	9.200
	135307	KT	307	temporizzatore	9.200
	129308	KT	308	allarme auto automatico	6.900
	129309	KT	309	sirena elettronica	3.900
	129310	KT	310	guardiano elettronico per auto	23.000
	137311	KT	311	oscillofono	7.500
	130312	KT	312	ozonizzatore per auto	13.900
	130313	KT	313	ozonizzatore per casa	14.900
	133318	KT	318	prescaler per frequenz. 3 ingr. (250 MHz)	45.000
	135319	KT	319	apricancello elettronico	9.200
	133320	KT	320	frequenzimetro digitale 0/65 MHz	120.000
	133321	KT	321	orologio digitale	29.000
	132323	KT	323	variatore di luci	6.800
	134324	KT	324	ricevitore OM cc	7.500
	134325	KT	325	ricevitore OM cc-ca	12.700
	131340	KT	340	rischiatutto elettronico	9.900
	137341	KT	341	amplificatore telefonico	9.200
	137342	KT	342	accensione elettronica per auto	29.000
Alta Frequenza	138413	KT	413	lineare VHF 144 MHz 40 W	62.000
	143414	KT	414	match-box adattatore d'impedenza	10.500
	140415	KT	415	microfono preamplificato per RTX CB	14.500
	141416	KT	416	rosmetro	10.500
	141417	KT	417	wattmetro rosmetro 20/200/2000 W	27.900
	140418	KT	418	preamplificatore d'antenna CB + 25 db	21.900
	139419	KT	419	convertitore CB 27 MHz - 1,6 MHz	11.900
	138420	KT	420	lineare base 70 W 27 MHz	79.900
	142421	KT	421	miscelatore d'antenna CB RTX-autoradio	5.900
	142422	KT	422	commutatore d'antenna a 3 posizioni	6.500
	139423	KT	423	trasmettitore 27 MHz	
	139424	KT	424	ricevitore 27 MHz	
	139425	KT	425	BFO SSB-AM	12.900
	138426	KT	426	lineare 18 W auto-CB	29.000
	139427	KT	427	VFO a varicap. 27 MHz universale	29.000
Contenitori	144202	KTC	202	cassette metalliche 60 44 70	700
	144212	KTC	212	cassette metalliche 63 120 30	770
	144222	KTC	222	cassette metalliche 63 120 52	875
	144338	KTC	338	cassette metalliche 160 82 110	2.100
	144500	KTC	500	cassette metalliche 230 100 170	8.100
	144750	KTC	750	cassette metalliche 320 150 240	9.900

di A. Nicolich

HI-FI & STEREOFONIA UNA RISATA

CONTENUTO

I - Generalità; l'ambiente di ascolto. II - Che cos'è la stereofonia? III - La pseudostereofonia ovvero il «quasi stereo». IV - Il disco stereo. V - Ancora il disco stereo. VI - Il fonorivelatore stereo. VII - Sistemi dei nastri stereo. VIII - Il bilanciamento stereo. IX - Altri organi di regolazione dell'amplificatore stereo. X - Gli amplificatori stereo di potenza . XI - Altoparlanti per stereo. XII - L'amplificatore stereo SV 140 Grundig. XIII - La radiostereofonia .XIV - Ancora la radiostereofonia. - XV - Cenno sulla quadrofonia. XVI - Domande e risposte.

UN TESTO DIVERTENTE E COMPLETO PER CHI DESIDERA CONOSCERE OGNI SEGRETO NEL MONDO DELL' HI-FI

rg/B

EDITRICE IL ROSTRO
Via Montegeneroso 6/A 20155 Milano

Desidero ricevere il volume « **HI FI & STEREOFONIA UNA RISATA** » in contrassegno di L. 7.000 al seguente indirizzo:

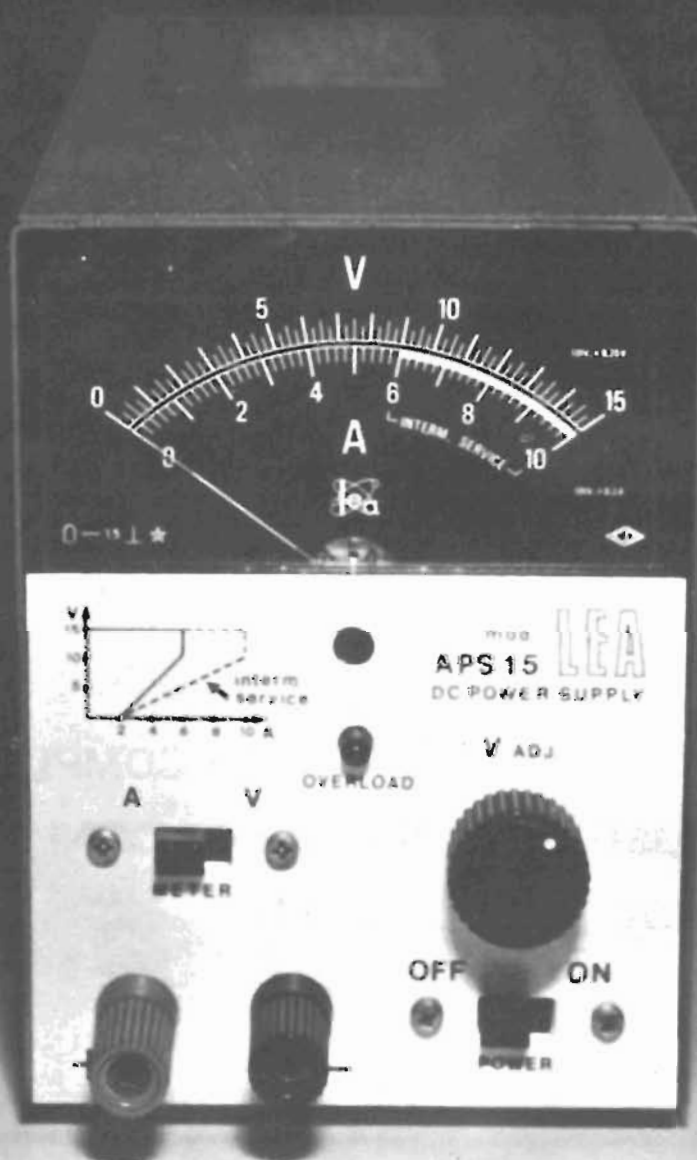
Nome ....

Cognome ....

Via ....

c.a.p. .... Città ....

....

ALIMENTATORE STABILIZZATO
mod. APS 15

L. 89.000 (IVA incl.)
GARANZIA 3 ANNI

Il corretto funzionamento di qualsiasi apparecchiatura elettronica dipende dalla qualità e dalle caratteristiche dell'alimentatore. Ben lo sanno le maggiori industrie italiane che hanno adottato alimentatori L.E.A.
La L.E.A., infatti, da più di quindici anni è presente sui mercati nazionali ed internazionali con la sua gamma di alimentatori professionali ed ormai ci sentiamo così sicuri che possiamo garantire l'APS15 per 3 anni.

Caratteristiche:

Uscita regol. da 4 a 15 V 10 A mass.
Stabilità (per rete ± 10%): 0,02%
(per carico da 0 a 100%): 0,05%

Ronzio residuo 2 mV eff.
Tempo di ricupero 50 µS
Temperatura amb. — 10 ÷ 50 °C

Protezione contro sovraccarichi e cortocircuiti anche permanenti

L.E.A. snc - v. Staro, 10 - 20134 Milano -tel. 21.57.169 - 21.86.36

Nato DIGIT 22

Il super alimentatore stabilizzato a circuito integrato con visualizzatore digitale a stato solido della tensione d'uscita

superprotetto

contro cortocircuiti e sovraccarichi
contro rientri di radiofrequenza
contro autoscillazioni e guizzi di tensione
contro tensioni dirette e inverse sul carico

Caratteristiche tecniche:		
Alimentazione	:	230 V c.a. ± 10% 50 Hz
Uscita	:	10 ÷ 15 Volt c.c.
Corrente max	:	2,2 A
Stabilità	:	< 0,1% per variaz. del carico da 0 a 2 A
Ripple	:	< 10 mV con carico di 2 A
Dimensioni	:	mm. 150x165x45 h
Peso	:	Kg. 1,7

NATO DIGIT 22 È:

Dotato di visualizzatore numerico digitale a stato solido, che permette una rapida lettura della tensione d'uscita.

PROVVISTO di circuito elettronico di protezione «FOLDBACK». Questo circuito provvede a limitare la corrente di cortocircuito o di forte sovraccarico ad un valore molto basso. In tale modo si ottiene la massima garanzia di integrità dei transistor di potenza dell'alimentatore e automaticamente degli apparecchi alimentati.

PROTETTO contro tensioni dirette e inverse applicate erroneamente ai suoi morsetti d'uscita.

PROTETTO contro i guizzi della tensione d'uscita che si possono formare all'atto di accendere o spegnere l'apparecchio. Tale protezione elimina la possibilità di danneggiare l'apparecchio alimentato.

INSENSIBILE a rientri di radiofrequenza e perciò può essere impiegato con apparecchiature trasmittenti di grande potenza, senza che la tensione d'uscita registri sensibili variazioni di valore.

N A T O Electronics - Italy - 21033 CITTIGLIO (Va) - Tel. (0332) 282554 - 601788

ZODIAC

il "BARACCHINO" che non tradisce mai

M-5026
Stazione per uso mobile.
24 canali quarzati.

OMOLOGATO DAL MINISTERO PP.TT

Garanzia di Assistenza: SIRTEL - Modena

Esclusiva per l'Italia: MELCHIONI ELETTRONICA - Divisione RADIOTELEFONI - Via Colletta, 39 - 20135 MILANO

CB ITALIA
Direzione, Amministrazione, Redazione: Via Visconti di Modrone 38 - 20122 Milano - Tel. 02/78.37.41 r. a. - Telex Kompass 37342
ORGANO UFFICIALE FEDERAZIONE ITALIANA RICETRASMISSIONI CITIZEN'S BAND

L'USO CORRETTO DELLA FREQUENZA

Sira Rocchi e Bruno Braghieri

Un nuovo, diverso rapporto si è venuto a creare fra la FIR-CB ed il Ministero, un rapporto che consente di ritenere la CB ad una svolta sostanziale. Fino a ieri la CB aveva avuto molte difficoltà ad affermare il proprio diritto ad esistere, oggi sembra che da parte del Ministero l'esistenza della CB sia considerata un fatto scontato, e si mostra ampia disponibilità per un discorso di regolamentazione, di autoresponsabilizzazione, di autocontrollo.

La FIR CB intendeva già muoversi autonomamente per riuscire nei limiti delle capacità operative dei 250 circoli federati ad evitare almeno gli abusi più gravi che possono essere commessi con l'uso della frequenza.

La Federazione intendeva muoversi anche seriamente per limitare il fenomeno del TVI ed i suoi effetti nocivi nei confronti dell'opinione pubblica.

La FIR CB si era fatta da tempo promotrice di una iniziativa intesa a pervenire ad una legge che nei suoi contenuti fondamentali si ispira alla piattaforma che le organizzazioni presenti al Congresso Europeo CB di Basilea avevano comunemente approvato.

Le esperienze di questi ultimi anni avevano anche indirizzato la Federazione a richiedere che la liberalizzazione della CB comportasse, per l'uso dell'apparato, un regime di autorizzazione e non di concessione ed in tale considerazione la Federazione era stata confortata dal parere di illustri legali e delle sentenze di magistrati che da tempo hanno seguito il fenomeno CB.

Due altri aspetti fondamentali erano ritenuti particolarmente significativi per la nuova legge: 1) l'inserimento di un regolamento di comportamento in frequenza (cfr. pag. 34, CB Handbook); 2) l'inserimento nella legge delle norme di emergenza, che come per le norme di comportamento devono nascere dalla esperienza della CB, devono avere il consenso della larghissima parte dei CB (cfr. pag. 35, CB Handbook).

E' implicito che la Federazione ritiene che il controllo della frequenza, l'uso corretto della frequenza, può venire in primo luogo solo con un fenomeno di autoresponsabilizzazione del singolo CB.

Ma al di là di questo, le disposizioni di legge devono valere anche per quei CB che, non avendo aderito a nessun circolo, o almeno a nessun circolo federato, intendono confondere la libertà di espressione, di comunicazione, in una parola la CB libera con ogni forma di abuso.

La libertà di ciascuno di noi fnisce dove finisce la libertà degli altri, e di questo la CB deve avere piena coscienza.

I nuovi rapporti col Ministero che hanno portato a forme di collaborazione estremamente proficue tra strutture della Federazione e Direzione Centrale dei servizi radioelettrici e dello stesso ministro, consentono oggi di aspirare a raggiungere positivi obiettivi in merito al controllo della frequenza ed anche in merito al problema del TVI, obiettivi che fino a non molto tempo fa erano difficilmente pensabili.

Nessuno tuttavia deve ritenere che quando agli inizi di Aprile i circoli federati inizieranno a mettere in atto la procedura, che è stata esaminata assieme al Ministero per l'invio del foglio di segnalazione, nessuno deve aspettarsi dei risultati miracolistici; ci si deve invece attendere qualche, e solo qualche, passo verso una CB più corretta, più pulita, più umana. Questa è una linea giusta, è una strada che dobbiamo percorrere per consentire alla CB di esistere e di superare il 31 dicembre 1977.

Se questa strada non fosse percorsa dalla CB, se la CB non trovasse la forza di autoregolamentarsi probabilmente la CB si distruggerebbe da sola, e forse qualcuno che anni fa pensò alla legge così come è oggi articolata, cioè con la nostra esistenza in deroga alla legge cioè con

IL DECRETO DI PROROGA

Il Ministro Segretario di Stato per le Poste e le Telecomunicazioni
Visto l'art. 334 del Codice P.T., approvato con Decreto del Presidente della Repubblica 29 marzo 1973, n. 156;

Visto il regolamento delle radiocomunicazioni di Ginevra (Unione Internazionale delle Telecomunicazioni - 1968) con il quale viene stabilita, all'art. 15, Sez. IV, la ripartizione delle frequenze in ambito mondiale;

Visto il Decreto Ministeriale 23 aprile 1974, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 111 del 30 aprile 1974, sulla utilizzazione degli apparecchi radioelettrici di debole potenza di tipo portatile, per gli scopi di cui all'art. 334 del Codice P.T.;

Visto il Decreto Ministeriale 23 ottobre 1974, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 302 del 20 novembre 1974;

Visto il Decreto Ministeriale 10 marzo 1975, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 79 del 22 marzo 1975;

Ritenuta l'opportunità di prorogare il termine di cui al citato Decreto Ministeriale del 10 marzo 1975;

DECRETA
Articolo unico

Ferme restando le disposizioni di cui agli articoli 1, 4, 5, 6 e 7 del Decreto Ministeriale del 23 ottobre 1974, il termine previsto dal Decreto Ministeriale 10 marzo 1975 è prorogato al 30 giugno 1976.

Il presente Decreto sarà pubblicato nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana.

Seguono firma e data.

L'USO CORRETTO DELLA FREQUENZA

una data oltre la quale non si potrebbe ottenere la concessione fino ai 5 Watt, cioè con la scadenza al 31 dicembre 1977 che di fatto segnerebbe la fine della CB così come oggi noi la intendiamo; ecco che questo « qualcuno » che progettò questo tipo di norma forse ritenne che la CB si sarebbe autodistrutta e che quindi era necessario per il legislatore prendere tempo perchè sarebbe stato più facile a distanza di qualche anno stroncare un fenomeno che dava noia perché difficilmente consentiva di controllare ciò che ogni cittadino andava dicendo, discutendo, esprimendo.
Nella misura in cui non sarà possibile ottenere per mille motivi (l'instabilità governativa, mille altri problemi) entro i sei mesi che pur la proroga indica come tempo ottimale per l'emissione di una nuova legge che regolamenti la CB, nella misura in cui non si potrà ottenere entro i sei mesi e forse neanche entro il 31 dicembre 1977 la legge che noi ci auguriamo venga emanata per liberalizzare in modo definitivo la banda cittadina, ecco che in questo caso l'unico nostro mezzo di sopravvivenza è la sentenza n. 225 della Corte Costituzionale, è l'interpretazione che la Magistratura in numerosi procedimenti penali ha dato di questa sentenza, interpretazione a noi sempre favorevole.
Ed è per questo motivo che la Federazione, in termini di principio, ritiene valida ed applicabile alla CB la sentenza 225 e pertanto ritiene corretto l'atteggiamento di coloro che non richiedono la concessione, ma denunciano solo il possesso dell'apparato all'Autorità locale di Pubblica Sicurezza ed al Ministero delle PTT.
A livello europeo siamo alla vigilia di importanti avvenimenti, in quanto la CB in ogni nazione va consolidando una forza capace di farsi valere, capace di esprimersi; e una importante azione di pressione al rinnovo della Convenzione di Ginevra nel 1977, può essere un obiettivo qualificante di tutta la CB Europea organizzata. Va facendosi sempre più strada, in molte organizzazioni CB nazionali d'Europa, l'esigenza di arrivare ad un secondo congresso europeo, o sul finire del 1976, o agli inizi del 1977 per fare il punto sulla situazione in cui la CB è nel continente e soprattutto per completare le indicazioni già formulate unitariamente al 1° Congresso CB europeo svoltosi nel marzo dello scorso anno a Basilea.

IL PROBLEMA DEL "CONTROLLO" DELLA FREQUENZA

Tutti d'accordo sul foglio di segnalazione

Fin da questa estate su organi di stampa a vastissima tiratura, come il Corriere della Sera, erano apparsi articoli che cominciavano a dare all'opinione pubblica un'immagine del CB decisamente negativa, che contrastava i motivi ideali che la CB porta avanti e che nel volgere di non molto tempo avrebbe finito per non consentire ulteriormente quell'appoggio da parte dell'opinione pubblica che è sempre stato necessario per la CB fin dagli inizi tanto per cominciare ad ottenere le prime disposizioni di legge favorevoli, quanto per dare delle prospettive di libertà alla CB a breve ed a lungo periodo.
In particolar modo l'approssimarsi del 31 dicembre 1977, una data fatidica che come tutti noi ben sappiamo significa la deroga alla legge che ci consente di usare gli apparati da 5 Watt, ed il confino della CB a semplice giuoco con l'uso del solo mezzo Watt e dell'installazione portatile e non fissa, imponeva alla CB di impegnarsi in particolar modo perché non si deteriorasse la sua immagine nei confronti dell'opinione pubblica.

Intendimento della Federazione è di riuscire a sviluppare tutte le necessarie pressioni per ottenere entro quella data una legge che regolamenti e liberalizzi in modo definitivo la CB consentendo l'uso dei 5 Watt, dei 24 canali.
Era assolutamente impossibile muoversi in questa linea ed ottenere un risultato positivo, se l'immagine della CB nel frattempo si fosse deteriorata agli occhi dell'opinione pubblica.
Pertanto fin da questo scorso autunno si era messa in atto una consultazione presso i vari circoli per studiare la possibilità di muoversi come Federazione almeno per limitare gli abusi più gravi.
Successivamente, avendo riscontrata

ATTENZIONE

Occorre muovere i primi passi sul terreno del controllo della frequenza con estrema cautela: si invita a limitare particolarmente l'uso del foglio di segnalazione solo per i casi gravissimi ed in genere reiterati.
Si tengano presenti questi punti di riferimento:
1) - I reati comuni (sequestri, furti, rapine, prostituzione, etc.) si segnalano direttamente senza foglio di segnalazione.
2) - Per i reati simili a quelli che si possono compiere con qualsiasi altro mezzo di informazione, tenere d'occhio con buon senso e per analogia e per quanto applicabili le leggi sulla stampa integrate dalle norme di comportamento in frequenza (cfr. CB Handbook, pag. 34).
3) - Per le trasmissioni che contrastano con le vigenti leggi che regolano le telecomunicazioni prendere per quanto possibile come riferimento le regolamentazioni interne (piattaforma europea, pagg. 51 e 54 del CB Handbook; norme di comportamento, pag. 34 ibidem; norme di emergenza, pag. 35 ibidem).
Si invita a non applicare troppo rigidamente le disposizioni in merito alle frequenze. Per i punti 2 e 3 limitarsi ai casi più gravi reiterati e che non consentono oggettivamente altra soluzione se non l'intervento dell'Autorità. La FIR-CB invita tutti i circoli a fare attenzione a non dividere la CB, operando sempre a larghissima maggioranza per quel che concerne il controllo della frequenza. I fogli di segnalazione non devono essere usati prima di aprile. E' opportuno che si approntino in ogni località radiogoniometri anche elementari: è prevista una azione della Federazione in tal senso in autunno.

la possibilità di portare avanti in collaborazione col Ministero l'iniziativa, è chiaro che la Federazione, sia pure tardando di qualche mese l'inizio di questa azione di controllo, che è previsto per aprile, si sta preparando nel migliore dei modi per consentire a tutti i circoli federati di usare efficacemente il foglio di segnalazione che nella sua stesura definitiva rappresenta il mezzo fondamentale di intervento per limitare gli abusi che possono essere commessi con gli apparati CB.
Tanto il foglio di segnalazione, quanto la procedura che i singoli circoli federati devono seguire per compilare ed inoltrare il foglio di segnalazione, è stata presentata al Ministro delle Poste e Telecomunicazioni nella riunione del 14 gennaio 1976, e successivamente al Dott. Valletti in occasione della sua partecipazione al Consiglio Nazionale della FIR svoltosi il 18 gennaio a Roma, al quale è intervenuto a nome del Ministero che rappresenta come Capo dei Servizi radioelettrici delle PTT in compagnia di un alto funzionario, il Dott. Raffaele Coppola Bottazzi. Il foglio di segnalazione e la procedura annessa sono stati lungamente discussi dai circoli federati intervenuti al suddetto Consiglio Nazionale;

La procedura

Il FOGLIO DI SEGNALAZIONE può essere inviato solo da un Circolo e solo se approvato all'unanimità dal Direttivo del Circolo stesso e sempre che abbia ottenuto il benestare dal responsabile della struttura Regionale (o provinciale ove esista) della Federazione.

Il Circolo federato deve trasmettere per raccomandata copia del FOGLIO DI SEGNALAZIONE anche alla sede legale nazionale della Federazione.

Il Circolo deve usare del FOGLIO DI SEGNALAZIONE solo nei casi particolarmente gravi, *deve effettuare tutti i possibili accertamenti e rilevamenti necessari per* assicurarsi *che il luogo di emissione sia quello indicato, deve avere la registrazione della trasmissione (o trasmissioni) oggetto della segnalazione. Deve usare del FOGLIO DI SEGNALAZIONE solo se* ha certezza assoluta *dei fatti segnalati.*

successivamente, il 5 febbraio, in un incontro col Dott. Valletti ed alcuni collaboratori, la Federazione ha definito nei particolari i dettagli relativi tanto al foglio di segnalazione quanto alla procedura che i singoli circoli devono seguire ed alla quale devono attenersi.
Il foglio di segnalazione, nella sua stesura definitiva, sarà inviato stampato a tutti i circoli federati entro i primi giorni di aprile: è in quella data che i circoli potranno iniziare ad inoltrare la segnalazione con la procedura prevista.
In occasione con l'incontro col Ministro Orlando e nei successivi incontri col Dott. Valletti, è stato definito che la Federazione avrebbe inoltrato al Ministero i nominativi delle persone responsabili a livello regionale, e che il Ministero avrebbe provveduto ad « accreditare » presso le singole direzioni compartimentali competenti gli esponenti rappresentativi della Federazione a livello regionale.
Particolare significato acquista tale « accredito » proprio in concomitanza con la messa in funzione della procedura relativa al foglio di segnalazione per il « controllo » della frequenza.
Sempre sullo stesso problema si stanno sviluppando i necessari studi per consentire a tutti i CB di identificare anche l'angolo di provenienza dei segnali ricevuti. A tale proposito ci si augura di potere mettere a disposizione dei circoli e dei singoli CB entro quest'autunno un dispositivo che consente di rilevare con estrema velocità l'angolo di provenienza dal segnale.
A tale proposito il quaderno di stazione così come appare riprodotto sul CB Handbook della FIR sarà modificato e al di là dei rapporti R Santiago ed altri dati, vi sarà anche la colonna relativa agli angoli di provenienza del segnale che consentiranno ai CB della zona senza difficoltà di rilevare il punto di provenienza dei segnali.
Riproduciamo stampata fin d'ora nella sua edizione definitiva sia la procedura da seguire da parte dei circoli, sia il foglio di segnalazione nella sua stesura definitiva.

FOGLIO DI SEGNALAZIONE

Spettabile
ESCORADIO
Direzione Compartimentale P.TT.

p.c. al Direttore Centrale dei Servizi Telegrafici Radioelettrici - Div. 7 - Sez. 1 - Ministro P.TT. alle Autorità di Pubblica sicurezza - al locale Comando dei Carabinieri

Con la presente il Circolo federato .... con sede sociale in Via ....
n. .... a .... (città)
(Provincia ....)
c.a.p. ....

SEGNALA

di aver captato il giorno .... del mese ....
dell'anno .... alle ore ....
sulla frequenza ....
corrispondente al canale n. ....
della Citizen's Band una trasmissione:

— che conteneva argomentazioni che è possibile supporre:
  — siano offensive del comune senso del pudore
  — contengano gli estremi della apologia di reato
  — ....
— che contrastano con le vigenti norme in materia di telecomunicazioni;
— che usa una potenza particolarmente elevata (certamente superiore a 5 Watt) e tale da pregiudicare il legittimo uso anche delle frequenze attigue da parte dei CB della zona;
— che ha emesso segnali intesi unicamente a disturbare comunicazioni in atto sul canale.

La trasmissione sembra provenire dalla zona indicata sull'allegata mappa con apposita croce.
Lo pseudonimo usato dalla Stazione è stato ....
Il presente FOGLIO DI SEGNALAZIONE è stato approvato all'unanimità dal Direttivo del Circolo ed ha il benestare delle strutture regionali della Federazione.
Il particolare il Circolo scrivente ribadisce la propria disponibilità ad agevolare in ogni modo le autorità nell'adempimento dei loro compiti.
Con stima. Seguono data e firme dei Membri del Direttivo.

SOCCORSO CIVICO

Tratto dal QTH Lecco, notiziario del Club CB Manzoniano. Nella zona di Civate, verso mezzanotte in località La Santa, un autotreno aveva perso alcuni sacchi di materiale polveroso (cemento, talco, gesso o qualche cosa di simile) che veniva sollevato ad ogni passaggio di macchina creando una nuvola impenetrabile ed uno stato di estremo pericolo. Mentre tutti gli altri automobilisti proseguivano senza curarsi di chi arrivava dopo di loro l'amico FRECCIA ROSSA, trovandosi a passare in quella zona, si è subito fatto premura di entrare con un « emergenza brek » in una ruota del nostro QTH pregando di avvisare la polizia stradale della situazione. Ottenuta conferma della telefonata, non contento di aver fatto la segnalazione, Freccia Rossa si apprestava a porre il triangolo in prossimità del pericolo e a fare segnalazioni agli automobilisti in arrivo in attesa che giungesse la pattuglia della stradale quando, purtroppo è avvenuto quanto da lui temuto; una Simca 1000 probabilmente costretta ad una brusca frenata, per l'arresto delle macchine che la precedevano, dopo avere urtato il guard-rail è sbandata sulla destra finendo in pieno nel canale in cemento che costeggia la strada. Immediata e drammatica è stata la segnalazione che è giunta dall'amico Freccia Rossa al Lecco 2 che aveva assunto l'incarico di mantenere il collegamento. Altre telefonate alla Stradale (nel frattempo era giunta la prima pattuglia inviata per la polvere sulla strada) e alla Croce Rossa mentre gli altri due CB che erano in giro

in barra mobile, Gordon e Grigna, raggiungevano Freccia.

La sitazione era veramente gravissima: uno dei due occupanti la macchina, un ragazzo diciottenne, non dava segni di vita, l'altro era ferito meno gravemente. Freccia Rossa e Gordon, unitamente ai due militi della Stradale si prodigavano ad estrarre i due dalla macchina ridotta ad un rottame e immersa per un buon metro nell'acqua mentre Grigna, al baracchino, continuava a sollecitare l'arrivo dei soccorsi per minuti che sono sembrati secoli nella spasmodica attesa. Freccia Rossa, con la sua esperienza di Croce Rossa, ha fatto tutto quanto era umanamente possibile per soccorrere il ferito più grave, dal massaggio cardiaco alla respirazione artificiale, ma tutto si è rilevato purtroppo inutile e il ragazzo è deceduto durante il trasporto in ospedale.

LA SITUAZIONE IN SVIZZERA

Giovedì 29 Gennaio si è svolta a Bellinzona, nel Canton Ticino, la riunione cantonale ticinese dei circoli federati alla Federazione CB Ticino, una delle undici Federazioni Cantonali che costituiscono la Federazione CB Svizzera.
La riunione ha avuto luogo presso la sede del Circolo « Chiodo » di Bellinzona, presenti gli amici del circolo CB Lugano,, quelli del Circolo Bellinzona e dintorni, ed altri amici CB.
La riunione ha visto la partecipazione di esponenti della stampa locale, come quelli del giornale « Il Dovere », e la partecipazione del signor Rossi, capo cantonale della Protezione Civile, organizzazione che in Svizzera ha vasti compiti di tutela dei cittadini in caso di catastrofi ed emergenze.
La riunione è stata presieduta dal Sig. Gatti di Lugano, in qualità di Presidente della Federazione CB Ticino. Alla riunione era stata invitata anche la Azienda delle Poste Svizzere, nella figura del responsabile dei servizi radioelettrici; la sede centrale è a Berna, ed appunto dalla capitale svizzera era atteso il dott. Sberr, che rappresenta l'azienda in merito ai problemi relativi alle telecomunicazioni.
In Svizzera, lo scorso anno, si è avuta una particolare limitazione delle disposizioni di legge: tuttavia tali disposizioni limitative, motivate dal problema del TVI, di fatto non hanno avuto corso ed i CB generalmente usano i normali apparati da 5 Watt e 23 canali, anche se rischiano di incorrere nei rigori della legge.
La Federazione CB Ticino ha lamentato unanimemente nel corso della riunione l'atteggiamento dei responsabili della Azienda delle Poste di Berna nei confronti dell'organizzazione, in quanto essi erano stati invitati dalla Federazione CB Ticino e non da un club, così come risultava poi nel testo della lettera che molto seccamente diceva che l'Azienda delle Poste non era disposta a partecipare alla riunione a cui era stata invitata.
Durante la riunione sono stati esaminati anche i problemi relativi alla liberalizzazione della CB in Europa, ed alla revisione della Convenzione di Ginevra. A tal proposito la Federazione CB Ticino prenderà gli opportuni contatti con gli amici di Ginevra per esaminare la possibilità di organizzare in quella località il prossimo Congresso CB Europeo, in collaborazione con Peter Bolz di Basilea.
Sono stati anche esaminati i problemi ed i possibili scambi relativi alla CB in Italia ed in Svizzera, considerata la presenza del Presidente della Federazione Italiana Ricetrasmissioni CB, ing. Enrico Campagnoli, invitano per l'occasione a partecipare alla riunione.

Break emergenza

Dal circolo CB Abbiatense per segnalare alcuni fatti accaduti nei primi giorni di questo anno: l'amico Fulmine, presidente del circolo ricreativo CB di Abbiategrasso, lanciava una chiamata d'emergenza sul canale 19, dopo avere visto un uomo steso ai bordi della strada e gravemente ferito. La segnalazione veniva prontamente registrata dalla Stazione d'Ascolto di Vigevano, che provvedeva a segnalare il fatto alle autorità interessate.
Gli amici CB Abbiatensi ringraziano i CB di Vigevano per la loro pronta collaborazione quale migliore auspicio per il 1976 nell'intenzione di rafforzare la FIR CB, dimostrandone l'utilità e quindi la necessità che la CB prosegua la sua attività anche dopo il 1977 nell'interesse della collettività.

Regionale Veneto FIR - CB

Domenica 1° febbraio si è svolto a San Vito di Cadore un convegno regionale presso l'hotel Vittoria. Massiccia la partecipazione di numerosi circoli, in particolar modo del Radio Club 27 di Mestre, del Circolo di Schio, del Circolo di Lozzo di Cadore e di altri circoli federati della regione.
Alla manifestazione hanno partecipato oltre cento persone nonostante le strade non permettessero un facile accesso, per le nevicate.
Fin dal mattino numerose macchine sono partite da svariate località del Veneto per raggiungere la sede della manifestazione, l'hotel Vittoria, dove era installata una stazione fissa su una roulotte, organizzata dall'amico Zibibbo di Mestre, roulotte che ha coordinato l'arrivo dei CB convenuti. Lungo la strada che portava all'hotel vi erano numerosi striscioni di grosse dimensioni che indicavano la manifestazione.
Alle ore 10 si è dato inizio alla manifestazione che è iniziata con un corteo di 16 automobili recanti bandierine ed insegne della Federazione, che a passo d'uomo hanno percorso le vie di San Vito di Cadore per raggiungere la sede della locale Azienda Autonoma di Soggiorno.
Tale manifestazione intendeva mostrare sia ai responsabili della Azienda Autonoma di Soggiorno, sia alla Direzione Compartimentale delle Poste, che nonostante l'assoluto fallimento di un'iniziativa di un sedicente raduno nazionale CB, la CB seriamente organizzata nelle sue strutture rappresentative del Veneto esiste, è efficiente ed in grado di essere un valido interlocutore della Direzione Compartimentale delle Poste.
Dopo la breve vistita alla mostra di materiale CB, ha avuto inizio il convegno, durante il quale sono state esaminate le ultime novità che interessavano i CB veneti, in merito alla proroga di sei mesi data dal Ministro Orlando e motivata con la necessità che entro questo periodo di tempo si giunga ad una nuova legge; ed in merito alla prospettiva di una seria azione da parte della FIR in collaborazione con il Ministero delle Poste e con le Autorità compartimentali competenti per impedire almeno gli abusi più gravi in frequenza.
Anche in merito al problema del TVI è stata esaminata la possibilità di una seria azione da parte della Federazione per consentire ai singoli circoli federati una procedura agevole per la ricerca delle cause ed in definitiva superamento del noioso fenomeno.
Il convegno è stata curato nei minimi particolari dagli organizzatori, tanto dallo « Zenith » e « Cadavere » di Mestre, quanto dalla « Hi-Fi » di Schio e da « Paperino » di Lozzo di Cadore.
Al termine del convegno, ha avuto luogo un pranzo e successivamente nel pomeriggio c'è stato un dibattito fra i vari CB che hanno posto tutti quei problemi che era necessario approfondire sulla base dei discorsi fatti in mattinata.
Al termine del convegno è stato emesso

Regionale Veneto FIR - CB

un comunicato nel quale tra l'altro si smentiva in modo deciso che il convegno regionale FIR CB svoltosi a San Vito di Cadore fosse stata un'iniziativa nell'ambito del tanto reclamizzato « meeting nazionale cb » che a partire dal 1° febbraio doveva svolgersi per una settimana nella splendida località turistica. Tale meeting prevedeva una limitazione massima dei posti a 200 persone ed era organizzato dall'Adria Club, che come dicevamo prima è la struttura ricreativa di un'importante Società assicurativa (il Lloyd Adriatico) e dalla FIACB, che è una federazione costituita da un gruppo per la verità modesto di associazioni, che si sono staccate qualche anno fà dalla FIR CB. Alla vigilia della « settimana bianca », che costituiva questo « meeting » della durata appunto di una settimana, la assoluta mancanza di adesioni ha consigliato gli organizzatori a ridurre al solo week-end l'iniziativa, costringendoli a ristampare nuovi manifestini e depliant in luogo dei precedenti.

Nonostante tutto ciò, poiché il numero dei CB partecipanti è stato pressoché nullo con notevole disappunto da parte dei responsabili della Azienda Autonoma di Soggiorno, sono state annullate le manifestazioni previste perfino per il solo week-end. Per fortuna la FIR CB, promuovendo il proprio Convegno Regionale a San Vito di Cadore, è riuscita a salvare l'immagine della CB veneta nei confronti tanto della Direzione compartimentale delle poste, quanto alla stessa Azienda autonoma di soggiorno di San Vito.

Verso sera il convegno regionale FIR CB si è sciolto con soddisfazione di tutti i partecipanti e si è fatto ritorno alle proprie località di provenienza.

LE VOLPI DI PORDENONE

Si è svolta a Sacile (Pordenone) una « caccia alla volpe », organizzata dal Club CB Livenza. Hanno preso parte alla manifestazione diversi Club CB, ma senza alcun dubbio quello che si è maggiormente distinto è stato il Radio Club CB 27 di Mestre, che ha presentato addirittura 50 soci del circolo, giunti nella cittadina friulana a bordo di 12 barre mobili. Grazie a tutto ciò, ai CB di Mestre è andata una targa, essendo stato il Club più numeroso partecipante alla gara.

Vincitore della competizione è stato « Zenith », presidente del Radio Club CB 27 di Mestre, che ha così completato il successo del circolo. A questo punto non ci resta altro che ricordare i nominativi delle barre mobili che hanno preso parte alla manifestazione con i rispettivi QRA famigliari, e che hanno difeso validamente la FIR-CB nel Friuli: Roberta - Cartizze - Elio -Tuca Tuca - Cadavere - Zana - Coco Bill - Streker - Strega - Pantera Nera - Ciclamino - Nembo 1 - Burrasca - Radio Gigi - Corvo - Orso Joghi - Coccinella - Zenith - Venere e tanti altri.

Radio CB La Saletta

Per festeggiare il primo anniversario della sua fondazione, il Club CB La Saletta di Firenze ha organizzato il 29 Febbraio una Caccia al Tesoro automobilistica a premi.

La manifestazione ha registrato la partecipazione di molti CB locali ed una folta rappresentanza di CB giunti a Firenze da diverse zone della Toscana.

Il monte premi era veramente molto ricco, e ciò ha consentito agli organizzatori di premiare, oltre al vincitore, tutti quanti i partecipanti, in modo che anche i meno fortunati avessero un gradito ricordo della manifestazione.

Si è trattato quindi di trascorrere una giornata diversa dalle altre, una domenica passata tra amici in allegria, ed all'insegna della lealtà e della correttezza, come è tradizione dei buoni CB.

Il baracchino in sedicesimi

Il « Baracchino » è la rivista mensile di informazione edita dalla Associazione CB Vigevanese, e il cui compito è quello di realizzare un periodico informativo da spedire gratuitamente a tutti i soci, a tutti i circoli CB lombardi, a tutte le autorità cittadine.

Per tutte queste motivazioni, la rivista possiede una particolare struttura, sia come realizzazione, sia come contenuto, dovendo tra l'altro autofinanziarsi con l'assunzione di inserti pubblicitari.

Il problema non deve essere stato facile da risolvere, in quanto le persone che compongono la Commissione non hanno mai avuto esperienza diretta in materia, ma l'obiettivo proposto è stato senza alcun dubbio raggiunto.

A questo punto sfogliamo quindi la rivista per meglio poterla valutare ed esaminare anche nei dettagli.

Dopo aver notato la pregevole veste tipografica, spicca in evidenza l'articolo di fondo del presidente dell'Associazione CB Vigevanese, Ulisse, il quale informa esaurientemente gli associati di quanto è stato fatto e di quanto sta realizzando il circolo. Segue poi un notiziario ed un calendario degli avvenimenti più interesasnti che si presentano all'interesse dei lettori.

Nelle pagine successive è posta in particolare rilievo la rubrica intitolata « Attualità », nella quale tutti i soci ed i lettori sono invitati a collaborare con la redazione mediante consigli, suggerimenti ed informazioni concernenti la citizen's band ed il loro circolo. Anche sul « Baracchino » non manca l'umorismo, affidato alla arguta penna di « Alvin » e di « Rubber »; in questa pagina, intitolata « CB in vetrina », vengono tracciati i profili di alcuni CB, il tutto grazie a divertenti e spassosi aneddoti.

C'è spazio anche per una rubrica tipicamente femminile, dove si possono trovare consigli per la casa, ricette per la cucina, oroscopi, curati da « Penelope », che tra l'altro in altra parte della rivista narra interessanti esperienze di viaggi.

Non poteva mancare un omaggio alla loro cittadina, ed è per questo che su ogni numero viene pubblicata una fotografia della vecchia Vigevano riproducente angoli caratteristici e vedute suggestive e ricche di ricordi, il tutto integrato dalla spiegazione di alcune tipiche inflessioni dialettali.

Infine, per concludere, troviamo un servizio dedicato a problemi di ordine prettamente tecnico ,espressi in modo chiaro e di facile comprensione.

Nel 1975, anno di fondazione della rivista,

sono stati stampati otto numeri consecutivi. e le lettere pervenute dai vari circoli lombardi danno conferma del successo ottenuto. Il programma finanziario è stato ampiamente rispettato, in quanto, come abbiamo già detto, il periodico è stato stampato autofinanziandosi unicamente con i proventi della pubblicità.

Dal Club Magentino

Presso la sala del Radio Club Magentino si sono svolte le elezioni dei componenti del gruppo direttivo per l'anno 1976 con il seguente esito:

CONSIGLIO DIRETTIVO:

Presidente: Mazzotti Luciano - Volante

Vice Pres.: Aloi Emilio - Vulcano

Cassiere: Pavan Donato - Snoopy

Segretario: Fontana Piera - Gamma

Consigl.: Ferrario Teresio - Radio Gamma

» : Mologra Mario - Tex

» : Alemanni Virginio - Colorado

» : Senati Costantino - Golia

» : Passarotto Mario - Segugio

PROBIVIRI:

Colugnati Luigi Mirino

Vitale Carlo - Dollaro

REVISORI DEI CONTI:

Pirulli Giuseppe - Bersagliere

Maronati Fabrizio - Zivago

Lo statuto del consiglio provinciale milanese

1) Il CONSIGLIO PROVINCIALE è formato dai Presidenti o delegati dei vari Circoli della Provincia di Milano aderenti alla F.I.R.

2) Per esere rappresentato ogni Circolo dovrà avere versato alla FIR almeno 7 quote.

3) Ogni Delegato voterà in Assemblea con la proporzione numerica e con la limitazione dei 2/3 in caso di elezioni. Il presente Articolo avrà durata sperimentale di 1 anno.
a) Il diritto al numero dei voti si avrà dopo verifica da parte del Direttivo e sarà calcolato in base ai bollini pagati alla data di 30 giorni prima delle votazioni.

4) Tra gli scopi e gli incarichi del Consiglio sarà preminente quello di coordinare in maniera razionale le principali attività (manifestazioni, raduni, feste, ecc.) dei vari Club nell'ambito della Provincia.

5) Alle Assemblee ogni Delegato potrà essere latore di un massimo di 2 deleghe scritte conferitegli da altri Club associati.

6) Si costituisce un Esecutivo composto da 5 membri eletti tra i Delegati e tra i quali cinque gli stessi eleggeranno 1 Presidente, 1 Vicepresidente e 1 Segretario.

7) Il Direttivo avrà una durata in carico di UN anno dall'elezione.

8) Prima del termine del mandato il Direttivo dovrà provvedere alla convocazione in Assemblea del Consiglio Prov.le per la elezione del nuovo Direttivo.

9) Le cariche possono essere riconfermate dall'Assemblea.

10) Tutte le cariche sociali sono onorarie.

11) In caso di dimissioni o di decadenza di uno dei membri del Direttivo subentrerà il Delegato che in Assemblea avrà ottenuto il maggior numero di voti immediatamente a partire dal sesto e durerà in carica sino alla normale scadenza del Direttivo.

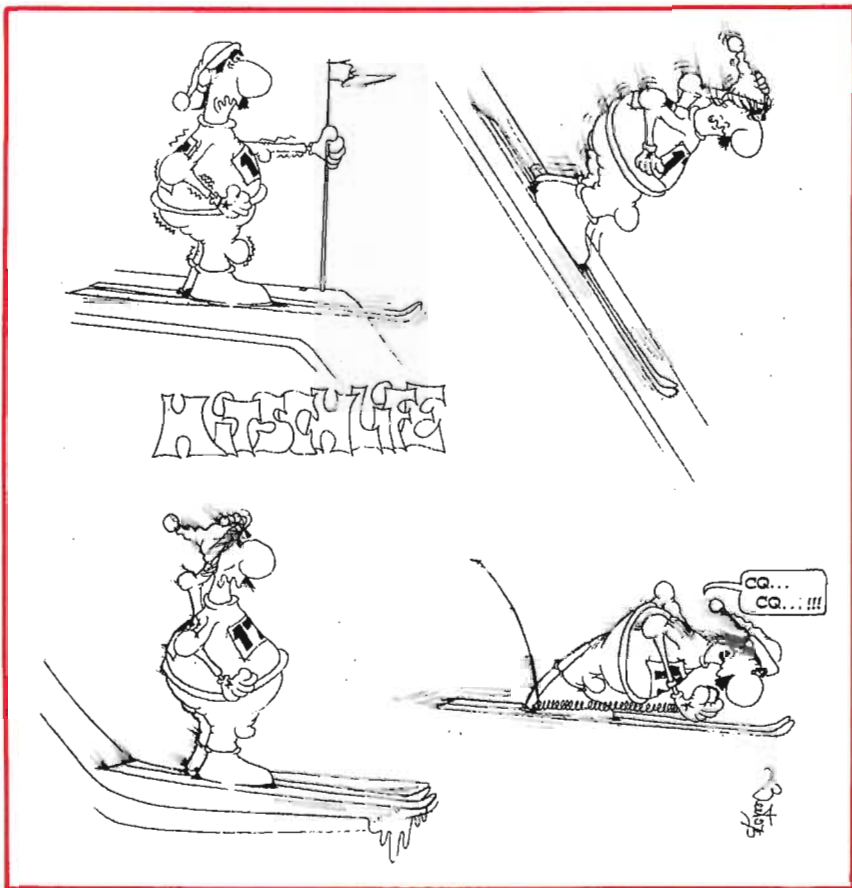
12) L'Assemblea del Consiglio Provinciale si riunisce in via ordinaria quattro volte all'anno e in via Straordinaria ogni qualvolta il Presidente o il Direttivo o almeno UN TERZO dell'Assemblea lo ritenga opportuno.
Le convocazioni saranno fatte a mezzo Raccomandata con preavviso di 10 gg. per le Assemblee Ordinarie e di 5 gg per le Assemblee Straordinarie.

13) Il Patrimonio del Consiglio Provinciale sarà amministrato dal Direttivo per il funzionamento ottimale. Sarà presentato il bilancio di fine anno per l'approvazione.

Dal radio club Friuli

Nella sede del Radio Club Friuli di Udine, si sono svolte le elezioni per il rinnovo delle cariche sociali.
Le elezioni, che hanno visto una vasta partecipazione di soci, hanno dato i seguenti risultati: Presidente Ezechiele, Vice presidente Victor, Segretario Occhio di Falco, tesoriere Samuraj, consigliere con mansioni tecniche Falco, consigliere con mansioni sportive Fantasma, consigliere con mansioni serv. emergenza Tango Lima I°, collegio sindacale Flanagan, G I°, Walkie Talkie; collegio probiviri, Mago, Gitimar e Kriminal.
E' stato istituito anche il comitato giovanile, che è presente alle riunioni del direttivo con un suo rappresentante.
Il 1976 sarà un anno denso di attività interessanti e molto ambizioso. Però vorremmo elencare, al fine di evidenziare il loro tipo di attività, l'operato del 1975: Balli, Radiocacce, Riunioni fra Clubs della regione, Fiaccolata a Castelmonte con la Messa in onda del rito religioso, partecipazione con stand alla « Mostra della Casa Moderna » organizzando la giornata del CB con Convegno riguardante i problemi del settore, è stata inoltre organizzata una sottoscrizione cittadina chiamata « Operazione Nonno Natale » e tutto il ricavato è stato devoluto ai pensionati della casa di ricovero locale.
Infine per concludere ballo e cena sociale tutto gratuito per soci a chiusura dell'anno sociale.

A BRESCIA LA MOSTRA MERCATO

Il 13-14 Marzo si terrà a Brescia il 1° Radio Raduno di Primavera (Mostra Mercato Radiantistico), uno degli appuntamenti più importanti per tutti gli appassionati di elettronica.
La mostra, che vede la presenza di numerose ditte specializzate nel settore, vuole essere anche un mezzo per fare conoscere meglio e diffondere la conoscenza intorno alla nostra attività.
Un motivo in più di interesse è determinato dalla presenza alla mostra del Club CB Leonessa di Brescia, che organizzerà una « fiera dell'usato », permettendo così l'acquisto di impianti a prezzi veramente favorevoli, e che senz'altro polarizzerà l'attenzione di molti appassionati CB.
Come si vede, ci sono le premesse per un'ottima riuscita della manifestazione. Infatti gli stands messi a disposizione dei CLUB CB potranno essere una finestra aperta per tutti coloro che intendano avvicinarsi all'attività della radio e per far conosere le possibilità che questa bellissima attività offre.

Tappi diodi e sblateri

Dal periodico informativo del Club CB di Crema, Canale 11. « Mamma RAI di concerto con la BBC, British Broadcasting Corporation e con la RTF, Radio Television Française, ha deciso di indire un pubblico concorso tra tutti i CB intitolato: "E dagli col T.V.I.", abbinato alla lotteria di "Tappi - Diodi e Sblateri". Al concorso possono partecipare: gli sblateroni, i portanti, e sovramodulatori e tutti i tivuaisti.
Requisito essenziale: l'uso di 150 W in antenna, allo scopo di saturare audio e video dei televisori nel raggio minimo di 52 km: è fatto obbligo l'uso del preamplificatore e compressore microfonico.
Al fortunato vincitore verranno assegnati due tappi da ascoltone marca "Zapata's" ed un diploma da bailamista. La giuria sarà così composta: notaio Dott. Luigi Escopost, segretario Carmelo Pititi, funzionari: per la RAI Contessa Matilde Eiar; per la BBC Lady Betty Trimmer; per la RTF Brigitte de la Portant ».

Nuovo Com-phone 23

Il radiotelefono per eccellenza.

L'amicizia che viene dall'etere

Quella simpatica famiglia che sono i CB è molto nota a Jesi oltre che per i messaggi di amicizia che con i loro ricetrasmettitori affidano all'etere, anche e soprattutto per alcune prove di solidarietà umana: molti nella cittadina marchigiana ricordano ancora come due anni fa diedero un contributo decisivo per salvare tre vite umane. Dopo la legalizzazione avvenuta nel maggio di due anni fa, insieme all'aumento dei CB, divenuti sempre più numerosi, è cresciuto anche l'entusiasmo per questo hobby, praticato dalle persone di ogni ceto sociale e di ogni età.
Il « Club Amici della Radio » di Jesi è stato addirittura costretto a cambiare sede sociale, in quanto quella originaria si era dimostrata insufficiente per le esigenze dei soci (Vedi Audio N. 11 - Novembre 1975).
A testimonianza del successo che sta ottenendo la CB a Jesi, menzoniamo un articolo apparso recentemente su un periodico locale, dove insieme ad alcune notizie di ordine generale era riportata anche un'intervista con il presidente del club Claudio Mazzarini (Omega 7), intervista che si è risolta in un'analisi attenta di quelli che sono gli scopi principali della Citizen's Band.
In sostanza il presidente Mazzarini ha affermato che la CB è stata legalizzata anche per le finalità sociali di questo hobby: come il cemento raffredda i rapporti umani, così il baracchino li riscalda, riproponendo i valori dell'amicizia e della solidarietà, combattendo l'isolamento e la mancanza di dialogo della nostra epoca.
L'amicizia e la cordialità, ha proseguito Mazzarini, sono per noi la base ed il programma del nostro hobby, perchè siamo convinti che essi sono importanti per rendere migliore il nostro mondo. Chissà che un giorno non si dovrà dire: eravamo diventati sordi di cuore perchè le nostre orecchie rimanevano inerti alle frequenze radio, ed ora ci siamo risvegliati grazie ai CB.

GIORNATA DELL'AMICIZIA

Si è svolto presso l'Abbazia di Piona (Sondrio) la Giornata dell'Amicizia CB, organizzata dal Club 27 So-Lar di Sondrio su iniziativa del Club Amici dell'Alto Lario. Alla manifestazione hanno preso parte oltre 120 appassionati CB della Valtellina e Alto Lario.
Dopo il ritrovo nel vasto piazzale dell'Abbazia, ipartecipanti hanno assistito alla celebrazione della S. Messa nel magnifico Chiostro dell'Abbazia, ed al termine hanno ricevuto il benvenuto dal presidente del Club So-Lar « Zanna Bianca », dall'amico « Interprete » del Club Amici del Lario e dal Padre Priore.
Alle ore 13 è iniziato il pranzo all'aperto a base di polenta, salamini, brasato, il tutto allietato dalle note dell'orchestra « Gratta Gratta » del So-Lar, alla quale è stata donata la targa « Simpatia ».
Dopo una partita di calcio tra due squadre formate al momento tra gli amici presenti, l'amico Zanna Bianca ha donato la coppa dellll'Amicizia a Padre Spinelli, appassionato CB, quale promotore di questa iniziativa che tende a riunire una volta all'anno i CB.
Si è passati poi alla ormai consueta lotteria dotata di vari premi messi in palio dal Club So-Lar, a cui è seguita la cerimonia di chiusura della manifestazione con l'augurio di un arrivederci.

1° Convegno zonale del gruppo CB di Cerignola

Il 24 Gennaio alle ore 20,30 presso l'hotel Herdonia (OrtaNova) si è svolto il primo Canvegno del Gruppo CB di Cerignola, aderente alla F.I.R. - CB.

Hanno partecipato ai lavori anche delegati di vari paesi della Capitanata: Manfredonia, Foggia, Deliceto, OrtaNova e Canosa di Puglia.

Sono intervenuti: il Sen. Luigi Barbaro, il Sig. Vittorio prof. Russo e il Sig. Domenico Dr. Strafile.

Al tavolo di presidenza prendevano posto il Sig. Pietro Tedeschi, presidente del Gruppo CB di Cerignola e il direttivo al completo formato dai Sigg. Montorne Costantino, Maffucci Carmine, Cibelli Antonio, Olivieri Abramo, Olivieri Giovina, Davilio Savino e Totaro GianDonato.

Numerosi i presenti in sala e molto viva e animata la loro partecipazione al dibattito. Dopo il saluto rivolto ai presenti in sala e alle autorità intervenute, il presidente del Gruppo di Cerignola, Sig. Pietro Tedeschi, ha tenuto una breve relazione introduttiva mettendo in rilievo le finalità e gli alti valori morali e sociali che sono alla base del Gruppo CB di Cerignola.

Molto interessante l'intervento del Sig. Olivieri Abramo, che ha messo in evidenza la situazione della CB a livello nazionale sottolineando i punti più importanti: comportamento, disciplina e correttezza in frequenza della 27 e problema della scadenza della legge che regola la 27 al 31 dicembre 1977.

In conclusione il Sen. Luigi prof. Barbaro, ha espreso parole di viva ammirazione per l'opera svolta dai CB di Cerignola, e di Capitanata, auspicando sempre maggiori traguardi ed una fattiva collaborazione tra i CB e l'Organizzazione dei donatori di sangue.

IN AUTUNNO A MILANO

SEMINARIO ANTI - TVI

E' probabile che quest'anno abbia luogo a Milano un seminario nazionale per studiare tutti i problemi connessi con le interferenze dovute a emissioni radio, sia a quelle su televisori, sia a quelle su radio, sia su quegli apparati che operano in bassa frequenza, come sistemi d'allarme, eccetera.
Scopo del seminario è quello di approfondire lo studio (già introdotto sull'Handbook) sul problema del TVI, e di preparare numerosi tecnici che nelle varie regioni possono essere poi di ausilio ai vari circoli federati.
L' intendimento sarebbe quello di giungere ad un preciso coordinamento anti-TVI operante su scala nazionale e avente in prospettiva, recapiti a livelli regionali o compartimentale.
A tale convegno è probabile la partecipazione di esponenti del Ministero delle Poste e Telecomunicazioni, ed è atteso da loro un contributo particolarmente importante in merito a numerosi aspetti relativi a questo problema che per il momento non è stato sufficientemente approfondito.
Ci si attende fra l'altro che dal seminario nascano delle indicazioni particolarmente utili per costruttori di impianti di alta fedeltà, di televisioni e di radio; spesso una lieve modifica in sede di progetto consente di evitare ogni problema di TVI.
Ci si aspettano anche delle indicazioni utili per gli amplificatori d'antenna condominiali, specie per quegli amplificatori destinati a ricevere stazioni che hanno un segnale particolarmente debole.
E' prevista una pubblicazione sul problema del TVI e questa pubblicazione che sarà redatta con l'aiuto tra l'altro di Realini, sarà si spera presentata proprio al seminario di cui si sta parlando.
Sede probabile del convegno sarà l'hotel Michelangelo a Milano e la data probabile verso la metà di settembre.

Radio Prato

In occasione dell'inaugurazione della loro nuova sede, gli amici toscani del Club Radio Prato ci hanno comunicato il loro nuovo recapito: **CLUB RADIO PRATO, via S. Jacopo, Prato.** Resta invece invariato il numero del P.O. BOX, 829 ovviamente di Prato.

PASSERELLA DI PRIMAVERA

I punti focali su cui si concentrano le attenzioni degli appassionati delle ricetrasmissioni CB e amatoriali sono abitualmente le tradizionali mostre mercato che ormai da anni si svolgono facendo riscontrare un semplice maggior successo. I nomi che ricorrono sono: Mantova, Verona, Pordenone, Piacenza ed altri capoluoghi dove si contano sempre più numerosi gli appassionati.
Questo sempre crescente interesse riscontrato ha fatto sì che molti circoli CB locali abbiano inteso organizzare proprie mostre per consentire agli appassionati del luogo di visitare, senza il disagio di spostamenti, una passerella tecnica delle apparecchiature esistenti sul mercato delle ricetrasmittenti.
In novembre vi comunicammo della prima mostra mercato organizzata dagli amici del circolo di Sanremo, oggi, a distanza di qualche mese, vi informiamo che anche gli amici dell'associazione L.A.R.C.O. hanno organizzato una esposizione di settore.
La 1ª mostra CB ed HI-FI di Porto San Irpilio (Ascoli Piceno) è organizzata per i giorni 19, 20 e 21 del mese di marzo.
Agli amici CB un augurio da CB Audio ed un invito a farci pervenire le foto della manifestazione.

L'aiuto fraterno

Ancora una volta è alla ribalta della cronaca un episodio che testimonia il senso di abnegazione e di solidarietà che anima i CB.
Silvana Cavallini, una bambina romana di 11 anni, era affetta sin dalla nascita di una rarissima malformazione cardiaca, di fronte alla quale anche i più esperti cardiochirurghi del mondo, che nel settembre scorso erano giunti a Bergamo per un convegno internazionale, si erano dimostrati impotenti. Della piccola cardiopatica si era interessata molti anni fa anche Sofia Loren, che l'aveva raccomandata a Christian Barnard il quale, dopo averla visitata, preferì rinviare il delicato intervento. Ma per Silvana e la sua famiglia, che non avrebbe mai potuto sopportare le spese per un intervento negli Stati Uniti, considerato l'unico paese dove queste malformazioni potevano essere affrontate, giunge un aiuto da un gruppo di CB, che riuscirono a raccogliere la somma necessaria perchè la piccola potesse da Ciampino (Roma) trasferirsi a Bergamo dove la piccola malata è stata felicemente operata. A testimonianza dell'importanza dell'avvenimento basta accennare il fatto che il chirurgo che ha eseguito l'intervento, il professore Lucio Parenzan, è entrato in sala operatoria sapendo che i due unici interventi al mondo su malformazioni di questo genere non erano riusciti.

AMORE CB

Quei picchi di modulazione
mi giungevano come voce di dea.
non poteva essere merito solo
di un buon preamplicuto.
Mai feci ascolto così piacevole.
Cupido si inserì nei nostri
ricetrasmettitori.

Dallo stesso microfono
e con lo stesso baracchino
messo accanto al letto
ora insieme moduliamo.

(Lello Cava, Barletta).

IL DIRETTIVO A PIOMBINO

Si è costituito presso la sede del CENTRO SOCIALE PIOMBINO SEZIONE 27 MHz il Direttivo Regionale Toscano con le seguenti cariche:

PRESIDENZA: (Assegnata al Centro di Coordinamento della Versilia) con attesa della comunicazione del nominativo.

SEGRETARIO: (assegnato al Centro Sociale Piombino Sez. 27 MHz) COLOMBI Giorgio (MERCURY).

STUDIO LEGALE: (assegnato al Centro Sociale Piombino Sez. 27 MHz) Spina avv. Salvadore.

INCARICATO STAMPA: (assegnato al Club 27 FOLLONICA) con attesa di comunicazione del nominativo.

Consiglieri Regionali - ENTANI Santini Franco (ULISSE), Presidente Centro Sociale Piombino Sezione 27 MHz, De Bisceglia Mario (BUNNY), Presidente del CLUB 27 MHz Val di Cornia Venturina.

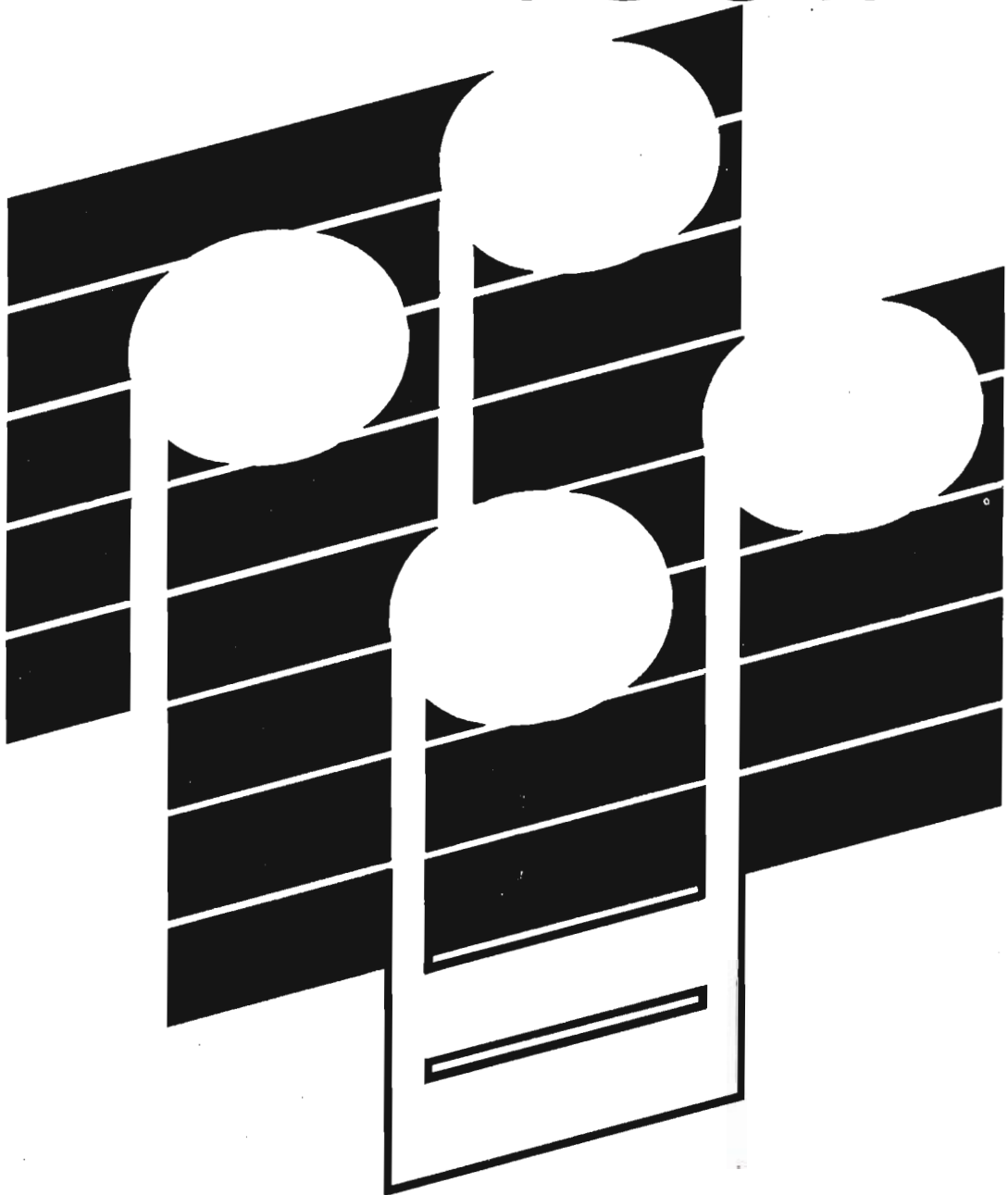
RICONOSCIMENTO AI CB DI VERSILIA

A Viareggio si è svolta una manifestazione indetta dal Centro di coordinamento CB della Versilia. In tale occasione è stato conferito un riconoscimento speciale ad un gruppo di CB della Versilia, che in passato hanno portato avanti una maggiore conoscenza della problematica CB, spesso con gravi rischi personali, a volte sfidando i rigori di una legge distorta affinchè il principio di libertà e di libera espressione non venisse calpestato. Auguri ai CB versiliesi.

Musical a Saronno

Il Radio Club « CB Amaretti » di Saronno ha organizzato una rappresentazione della rivista musicale « Spensieratissimo », interpretata dal gruppo teatrale « Prealpi ». La manifestazione si è tenuta presso il centro culturale « Prealpi » di via S. Francesco, alla presenza di un numeroso e divertito pubblico composto in maggioranza di CB, provenienti anche da molti centri vicini.
Durante l'intervallo della rappresentazione si è svolta una lotteria che aveva in dotazione interessanti ed utili premi. Al termine della simpatica serata, che ha avuto un carattere tipicamente lombardo, è stato offerto a tutti gli spettatori convenuti un rinfresco.

CLUB IL FARO DI PONTEDERA

Si è svolta a Pontedera l'assemblea dei soci del Radio Club il « Faro », associato alla FIR-CB, per il rinnovo del consiglio direttivo che risulta composto come segue: Presidente Ramarro, Cervo Bianco, Boomerang, Delfino e Cagliostro.
Per gli amici eventualmente interessati questo è l'indirizzo del Club: Casella Postale n. 27 - Pontedera.

Rassegna della musica, strumenti musicali ed alta fedeltà
organizzata dalla Fiera del Levante

BARI 27 Marzo 4 Aprile 1976

In questa rubrica pubblicheremo gratuitamente gli annunci dei lettori in materia CB. Scrivere il testo, chiaramente in stampatello, su cartolina postale.

VENDENSI per passaggio su altre frequenze baracchino 5W 6Ch (quarzati 8-9-11-12-14-20) Pace 100ASA con Ancara 7 mesi di garanzia L. 65.000. Goldin Enrico Via Canturin 9 Camerlata Como.

CERCO qualsiasi baracchino 5W 23Ch, ros-metro e wattametro possibilmente nuovi. Il tutto frazionato « in pochi mesi ». Massima puntualità nei pagamenti. Laterza Nicola Piano S. Giacomo 86 - 75010 Calciano.

VENDO ricetrasmittente Pony, modello, CB - 724 5W, 6 canali L. 45.000 Dini Luciano, Via F. Portinari n. 11 - Firenze.

CERCO urgentemente RTX Lafayette Telsat 150 funzionante come nuovo. Inviare offerta, rispondo a tutti. Cordiali saluti. Lizio Santo Via C. da Chiusa - 98039 Taormina.

CERCO amplificatore lineare CB da 100 o 200W; complesso luci psichedeliche da 800-1500W et alimentatore stabilizzato da 3-5 A per tensioni da 1 a 20 Volts. Trattasi solo con privati. Paoletti Giorgio, V.lo delle Vacche 3 - Roma.

VENDO nuovissimo (4 mesi) ricetrasmettitore Tenko 5W 6 canali 5 quarzati completo di cavo alimentazione e staffa di fissaggio per auto L. 50.000 trattabili. Antonio Barbadoro, Via R. Margherita 50 - 61047 S. Lorenzo (PS).

CERCO disperatamente tubo a raggi catodici Philips DG7-32 per oscilloscopio, sarei disposto a pagarlo, se nuovo anche 25.000 lire. Posocco Antonio, Via San Urbano 65 - 31010 Pianzano.

CAMBIO con CB 5W 23 canali quarzati, Vespa 150 cc. o Benelli 125 2c. Piero Ciccone, Via Beata Vergine del Carmelo 181 - Eur, Nir - 00144 Roma.

VENDO o permuto con baracchino o complesso Hi-Fi ottimo materiale valvolare nuovo, americano; potenziometri e resistori di piccola, media e grande dissipazione tutto inusato. Bozzetti Sergio, Via XX Settembre 106 - 26040 Gussola (CR).

CERCO trasmettitore o ricetrasmettitore funzionante sulla gamma 108-144 MHz in modulazione di frequenza (FM). Salvatore Lamperti, Via Roma 26/A, Olgiate Comasco, Como.

VENDO per cessata attività, oscillatore quarzato per taratura ricevitori CB UK 375 L. 5.000; capacimetro a ponte UK 440S; iniettore di segnali UK 220 L. 3.000; rosmetro UK 590 L. 13.000; adattatore d'impedenza CB UK 950 L. 4.000; filtro TVI CB L. 4.000; elettronarcosi UK 880 L. 3.500; circuito elettronico cercametalli UK 780 L. 11.000; tester S.R.E. con custodia L. 18.000; prova circuiti a sostituzione S.R.E. con custodia L. 13.000; spia telefonica L. 6.000. Inoltre, da montare, kit RXTX L. 20.000. Spese a carico del destinatario. Invio schemi con laterale. Tutto garantito. Ettore Petrizzelli, Via G. Mosele 8, Venaria - Torino.

VENDO baracchino Tenko Phantom 5W 23Ch. con alimentatore 2A regolabile fino a 20 V; misuratore di potenza e SWR preamplificatore antenna guadagno 30 db con lineare 100 W. Tutto a L. 200.000, valore L. 350.000. Presi da mesi 4 con GP. Santarcangelo Pasquale, Via Galli 48 - Calolzio Corte (BG).

VENDO alimenatore stabilizzato con uscita regolabile da 5 a 25 V - 4,5 a con trasformatore, Voltmetro ed amperometro a L. 30.000. Luci psichedeliche alti, medi e bassi pot. max 6000 W in elegante scatola, complete di fari, gialla, rossa e blu L. 40.000 trattabili. Faggioli Stefano, Via dei Quintilii 5 - 00044 Frascati.

DISPONGO di numerosi schemi elettrici di automobili ed elettrodomestici; li invio dietro pagamento anticipato di L. 650 ciascuno. Vendo saldatore Wolkover 45W 220V usato a L. 1.500 + s.p. Cerco schema elettrico del ricevitore Wundercart A - 59 OM OC Fono. Bruno Rustia, P.le Respighi, 1 - 34148 Trieste.

CERCO BC191-375 Transmitter completo alimentatore 220V e almeno due cassette VFO. Il tutto funzionante al 100%. Cambio con RX vari da stabilire. Renzo Pasi, Via P. Fabbri 11, Castenaso, Bologna.

Tra le lettere che perverranno al giornale verranno scelte e pubblicate quelle relative ad argomenti di interesse generale. In queste colonne una selezione della posta già pervenuta.

IN DIRETTA VENEZIA-TRENTO

Dopo aver letto nel numero di settembre 1975 di Audio l'articolo riguardante il ricetrasmettitore Pol Mar UX-2000 circa il quale avete espresso parere favorevole, gradirei sapere da quale località siete riusciti, con l'apparecchio citato, a collegarVi con gli amici spagnoli e perfino con gli amici delle Canarie.
Ho l'intenzione di acquistare un baracchino che mi consenta di comunicare con gli amici di Trento, solamente fra stazioni fisse.
Vi prego di volermi cortesemente informare se con detto apparecchio sono possibili collegamenti Venezia-Trento.
Vi pregherei inoltre, se possibile, di indicare il tipo di antenna ed il relativo cavo che ritenete ottimali per l'uso del Pol Mar UX-2000.

Giorgio Sanudo
Lido di Venezia

Effettuare collegamenti a lunga distanza come ad esempio quelli da noi citati per precisare le prestazioni offerte dal Pol Mar UX-2000 è cosa non di tutti i giorni.
Nella sua lettera ci chiede da dove trasmettevamo e se è possibile, visto che abbiamo parlato con la Spagna, ottenere un sicuro collegamento fra Venezia e Trento. Siamo costretti a ridimensionare il suo entusiasmo con argomenti tecnici.
La natura dei collegamenti che implicitamente ci porta a paragonare è totalmente diversa.
Nel caso Lucca-Barcellona il collegamento è stato ottenuto tramite riflessione delle onde radio nella fascia della ionosfera mentre, nell'esempio che ci propone (Venezia-Trento), il collegamento dovrebbe essere realizzato per onda diretta.
Questa differenza è fondamentale, perchè, per riflessione, un segnale di pochi watt può giungere a migliaia di chilometri; mentre per onda diretta la portata operativa viene notevolmente limitata dalle condizioni ambientali da cui si trasmette ed in cui si trova l'antenna ricevente.
In sintesi: si può dire che il collegamento a lunga distanza è un tipo di collegamento anomalo legato a molte variabili (prima fra tutte l'attività del ciclo solare che condiziona la propagazione della radiofrequenza) mentre il collegamento diretto è legato a variabili di natura strettamente materiale (altezza delle antenne interessate al collegamento, caratteristiche geografiche del territorio) ed è quindi impossibile garantire che con un determinato apparecchio, collegato ad una certa antenna, si possa avere la sicurezza di un collegamento costante fra Venezia e Trento.
Per quanto riguarda il cavo e l'antenna possiamo dire: fino a 20 metri di cavo consigliamo il coassiale RG 58, oltre questa misura è preferibile adottare il tipo RG8.
Riguardo all'antenna è bene valutare il rapporto costo/prestazioni. Nel caso che la cifra per l'antenna fosse limitata consigliamo una ground plane, altrimenti esiste tutta la gamma delle costosissime e super sofisticate antenne da stazione base: lo importante è comunque che abbia un'impedenza di 52 ohm.

Piastre a cassette Superscope.

Tutto quanto è necessario per riappropriarsi della musica.

Con tutte queste radio libere che vanno a non-stop music, sta diventando sempre più facile farsi una ricca nastroteca. Liberandosi dalla logica del mercato, e senza costi mostruosi.

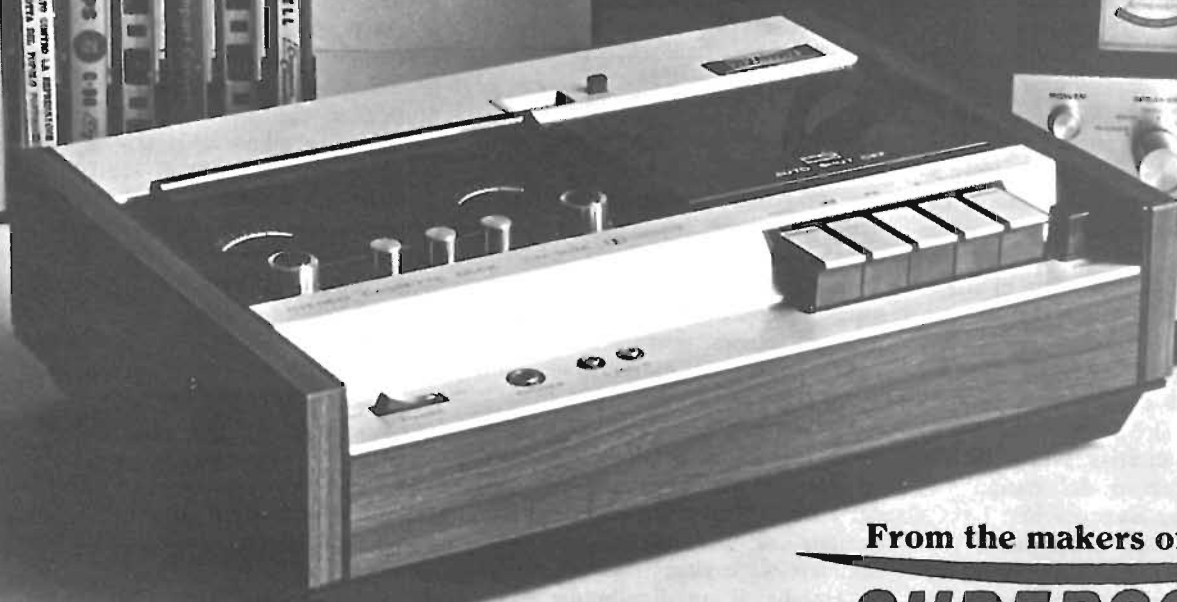
Basta avere una buona piastra. Superscope, con il CD-301/A, vi dà una piastra stereo che vi consente di tutto. Ci vuole solo un po' di fantasia: bootlegs, registrazioni stereo da radio o filodiffusione, registrazioni riversate da LP, cassette di musica dal vivo (basta una presa) con la massima fedeltà e precisione di suono.

E, per poche lire in più, la CD-302/A vi offre un dolby raffinato per eliminare del tutto, in entrata o in uscita, hiss e rumori parassiti.

Naturalmente, su entrambi i modelli si possono usare anche cassette al cromo. E questo, se siete dei pignoli perfezionisti, insieme al dolby vi darà una musica perfettamente chiara e pulita anche dall'LP più scassato.

Per il prezzo poi, niente paura. Chiedete un po' dove preferite: non è certo una cifra sconvolgente. Soprattutto per la qualità super di tutti gli apparecchi Superscope: la stessa che ha reso il nome Marantz famoso nel mondo.

I prodotti Superscope sono garantiti in tutti i loro componenti per la durata di un anno dall'acquisto, tramite i centri di assistenza tecnica del distributore Superscope S.A. per l'Italia, l'Electronica Lombarda, Via Statuto 13, Milano.

istribuzione per l'Italia
LECTRONICA LOMBARDA spa
ia Statuto 13 Milano Tel. 63.86.54 - 63.84.12

From the makers of Marantz

SUPERSCOPE®

Listen to us.

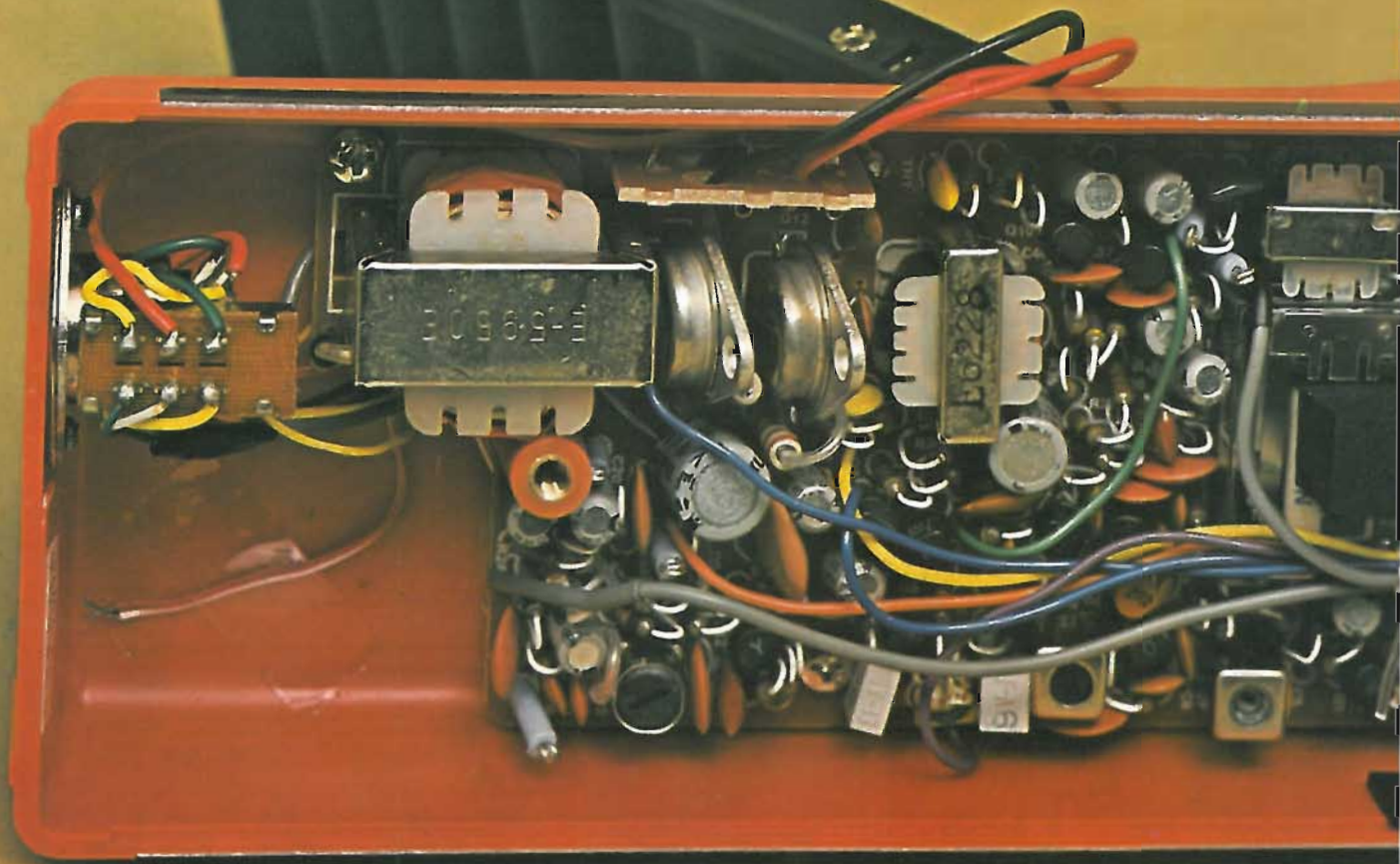
DALLA SVEZIA A PORTATA DI MANO

Handic 65C: CB test

di M. Charlie 22

Da sempre siamo abituati alla freddezza tecnica dell'aspetto esteriore dei ricetrasmettitori per la banda cittadina.
Generalmente i radiotelefoni CB ci sono stati proposti come copia delle apparecchiature ricetrasmittenti adoperate dai radioamatori che si dedicano al radiantismo oppure come facsimile di strumentazioni elettroniche professionali. Più volte ci siamo soffermati a considerare i pregi estetici di molti transceiver per la CB ma, nonostante si sia detto della loro funzionalità e della loro armonia esteriore, mai si è potuto dire di una presentazione estetica svincolata dai tradizionali canoni del design per apparecchiature elettroniche.
Con l'Handic 65C è venuto il momento per poter dire che il baracchino, oltre ad un aspetto funzionale, possiede anche quel tocco in più, quella nota di colore (è proprio il caso di dirlo) per assumere anche un aspetto felice che ben rende l'idea della CB come frequenza destinata ad uno scopo ricreativo.
Poco serve per rendere « felice » lo aspetto esteriore di un ricetrasmettitore ma, finora, nessuno ci ha pensato: tutti hanno ricalcato i soliti vecchi schemi.
A provvedere a questa mancanza hanno pensato i tecnici e gli stilisti della Handic, una casa svedese che dal 1952 si è specializzata nella produzione di radiotelefoni per uso commerciale e ricreativo.
La Handic, il cui distributore esclusivo per l'Italia è Melchioni, ha presentato al pubblico italiano per la prima volta i suoi prodotti nel settembre dello scorso anno in occasione del Salone Internazionale della Musica e dell'Alta Fedeltà. Nella gamma di produzione possiamo trovare apparati in grado di soddisfare pressoché la totalità delle esigenze di un appassionato della 27 mega.
Nell'arco della produzione sono infatti previsti ben sette modelli differenti di radiotelefoni CB. Sono in pratica disponibili quattro radiotelefoni portatili, due transceiver idonei per l'installazione in auto ed un ricetrasmettitore con modulo di alimentazione incorporato da utilizzare come stazione base.

IL MODELLO 65C

Fra tutta la gamma di produzione della Handic abbiamo scelto per la

Tutti i componenti elettronici sono stati sistemati in uno spazio davvero limitato: si noti il posizionamento dei transistor di potenza del modulatore.

nostra analisi tecnica il modello 65 C, un ricetrasmettitore portatile a sei canali da cinque watt di potenza all'ingresso dello stadio finale.

Il modello 65C, come tutti gli altri apparati della Casa svedese, nasce come progettazione in Svezia, ma il suo assemblaggio viene effettuato in Giappone.

Sul contenitore dell'Handic 65C troviamo infatti la classica dicitura « japan » che appare su innumerevoli prodotti elettronici destinati alle comunicazioni radio e aprendo il contenitore ci accorgiamo che, anche se l'apparecchio è stato progettato in Europa, si è tenuto conto del materiale disponibile sulla piazza orientale; tant'è vero che i semiconduttori utilizzati sono tutti della serie SC abitualmente impiegata nei radiotelefoni CB.

Il modello 65C è un radiotelefono CB a sei canali controllati a quarzo con struttura ricevente di tipo supereterodina a singola conversione.

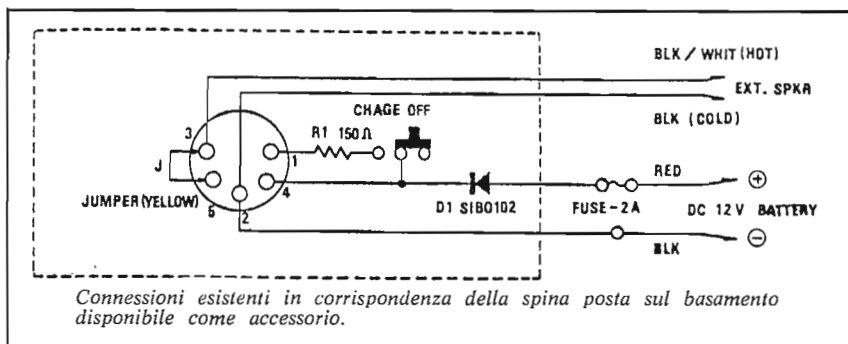
Normalmente il 65C può essere de-

Dal manuale di istruzioni originale: ecco alcune delle possibili utilizzazioni dell'Handic 65C grazie ai suoi accessori.

LA SCHEDA TECNICA

Ricetrasmettitore per la banda cittadina a 6 canali controllati a quarzo. Circuito in grado di erogare in trasmissione la potenza di 5 watt misurati all'ingresso dello stadio finale. Circuito ricevente di tipo supereterodina a singola conversione con automatic noise limiter.

Casa costruttrice:	Handic (Svezia)
Importatore per l'Italia:	Melchioni Elettronica, via Colletta 39, Milano
Termini di garanzia:	3 mesi dalla data di acquisto
Accessori disponibili:	Antenna caricata in gomma flessibile Supporto per il fissaggio e la ricarica delle batterie Microfono PTT Altoparlante esterno Alimentatore stabilizzato

Connessioni esistenti in corrispondenza della spina posta sul basamento disponibile come accessorio.

SPECIFICHE TECNICHE

Ricetrasmettitore per la banda cittadina con trasmettitore e ricevitore controllati a quarzo. Circuito ricevente di tipo supereterodina a singola conversione con automatic noise limiter.

Canali:	6
Gamma di frequenza:	26,965 ÷ 27,255 MHz
Controllo di frequenza:	a quarzo
Tolleranza di frequenza:	0,005%
Potenza allo stadio finale:	5 watt
Modulazione:	AM
Percentuale di modulazione:	90 ÷ 100%
Sensibilità:	1 μV per 10 dB (S + N)/N
Selettività:	6 dB a ± 6 KHz
Reiezione al canale adiacente:	36 dB
Uscita audio:	0,4 watt
Impedenza altoparlante esterno:	8 ohm
Alimentazione:	12 ÷ 12,5 volt
Impedenza di antenna:	50 ohm

finito un radiotelefono portatile ma, nella realtà pratica, utilizzando alcuni degli accessori previsti dalla Casa madre, si trasforma in un apparecchio decisamente idoneo per l'utilizzazione a bordo di autovetture oppure nella stessa abitazione come stazione base.

Sono infatti stati previsti numerosi accessori per tutta la gamma degli Handic, ma di questi parleremo in seguito; soffermiamoci ora a considerare la struttura elettrica dell'apparecchio.

IL CIRCUITO

Nel radiotelefono portatile Handic 65C sono stati utilizzati 15 transistor, 7 diodi e 2 termistori. Le frequenze di funzionamento sono direttamente determinate dall'oscillatore condizionato nella frequenza di funzionamento dalle caratteristiche del cristallo di quarzo inserito nell'apposita zoccolatura. L'Handic 65C viene fornito normalmente con l'equipaggiamento di una coppia di quarzi, l'esemplare che ci è stato messo a disposizione per le prove tecniche dalla ditta Melchioni era in grado di funzionare sul canale 13. Naturalmente abbiamo effettuato prove anche con altri cristalli di produzione Handic per valutare l'affidabilità che questi elementi possono garantire quanto a stabilità di frequenza anche dopo molte ore di funzionamento sia in trasmissione che in ricezione.

Tornando alle caratteristiche della sezione ricevente sottolineiamo che l'apparecchio è del tipo a singola conversione. Nella realtà pratica constatiamo che questo tipo di struttura circuitale è comune alla

*Nelle immagini, altri due prodotti della Handic.
Gli apparecchi riportati sono rispettivamente i modelli 235 e 2305.*

I NOSTRI RISULTATI

POTENZA - Collegando il carico fittizio da 50 ohm, con la tensione di alimentazione di 12,5 volt, la potenza misurata corrisponde a 2,6 watt misurati in assenza di modulazione. Applicando all'ingresso un segnale modulato si riscontra una potenza di picco pari a circa 3 watt.
SENSIBILITA' - Mediante l'applicazione di segnale RF di livello controllabile risulta che con un rapporto segnale disturbo di 10 dB la sensibilità dello stadio ricevente vale 1,3 μV. Valore buono per un ricevitore a singola conversione di frequenza.
SELETTIVITA' - 6 dB di attenuazione del segnale si ottengono con uno spostamento di frequenza pari a 8 KHz, il valore avrebbe potuto essere migliorato ritoccando la taratura.
TOLLERANZA DI FREQUENZA - Lo standard di tolleranza è sicuramente rispettato sia per la coppia di quarzi di dotazione dell'apparecchio che per altri esemplari di cristalli messi a disposizione dalla Handic per ottenere l'intera copertura di frequenza.
PERCENTUALE DI MODULAZIONE - Utilizzando il microfono parla ascolta incorporato la modulazione ha un valor medio pari a 80%, nei picchi raggiunge il 90%. Se si impiega il microfono esterno disponibile come accessorio è possibile rilevare un ben tangibile incremento della percentuale di modulazione.
USCITA AUDIO - Applicando il segnale di intensità S9 come siamo soliti fare abbiamo rilevato una potenza in bassa frequenza pari a 0,65 watt su carico di 8 ohm.
ANL - Il circuito di limitazione è sempre inserito ed è pertanto difficile valutare la differenza di funzionamento tra le posizioni ANL in funzione e non. Per quanto riguarda i disturbi da auto possiamo dire che è abbastanza efficace.
SQUELCH - Campo di regolazione ampio con una elevata stabilità del punto di intervento.
VOLTMETRO - Strumento piccolo ma facilmente leggibile che consente di valutare in modo preciso lo stato di carica delle batterie sia in ricezione che in trasmissione.

quasi totalità degli apparecchi il cui funzionamento è previsto per un numero di canali inferiori a 23. Come fatto tecnico, l'adozione della struttura a singola conversione, significa l'eliminazione di uno stadio sia nella struttura ricevente che in quella trasmittente e, specificatamente per il ricevitore ciò significa una limitazione delle possibilità di filtraggio e quindi di intelligibilità del segnale radio. Ed infine, traducendo il tutto in un linguaggio meno tecnico, la sensibilità e la selettività di un ricevitore a singola conversione rispetto ad un apparato a doppia conversione sono generalmente inferiori e, per questo motivo la configurazione circuitale a singola conversione è utilizzata negli apparati di tipo portatile che sono generalmente impiegati per effettuare collegamenti a portata sicura e non per effettuare DX (long distance QSO) dove i segnali sono più che mai deboli e fluttuanti.

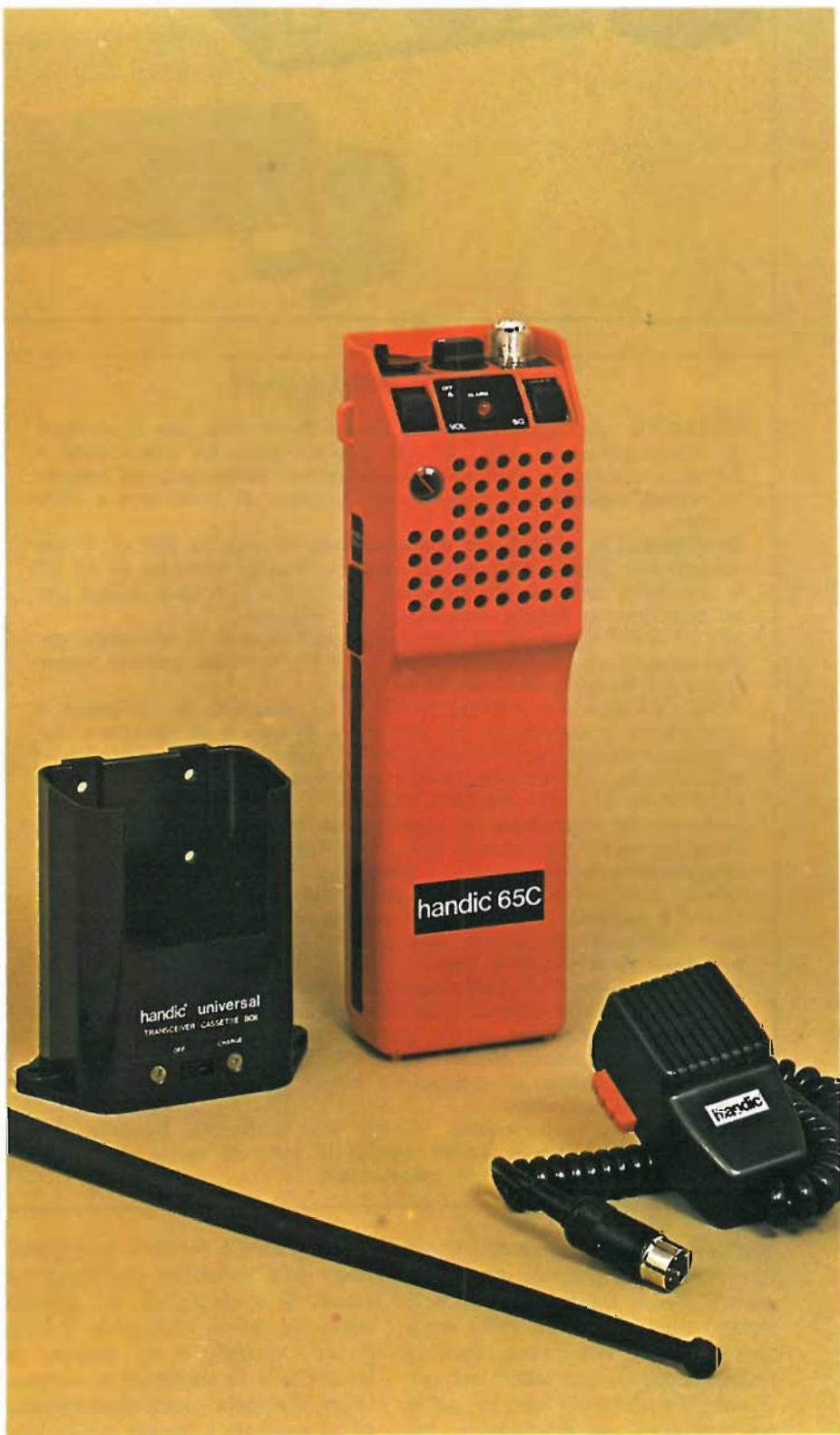
Confrontando le caratteristiche tecniche dell'Handic 65C con quelle di altri apparecchi portatili da 5 watt input e 6 canali riscontriamo una spiccata competitività non solo per quanto è inerente alle proprietà intrinseche dell'apparecchio ma soprattutto per ciò che concerne le estensioni di utilizzazione dell'apparato.

IN LABORATORIO

Nello svolgimento delle prove di laboratorio abbiamo le condizioni ottimali in base alle quali la Handic ha potuto redigere il manuale delle istruzioni tecniche di cui è corredato l'apparecchio. Per ciò che riguarda la sezione trasmittente possiamo definirci decisamente soddisfatti: la potenza irradiata o meglio, trasmessa al carico fittizio, si mantiene in assenza di modulazione su livelli intorno a 2,6 Watt RF. Se il segnale viene poi modulato si tende a rilevare un incremento della potenza di uscita valutabile come parametro di picco a circa 3 watt.

La sensibilità rilevata si mantiene su valori medi e così pure la selettività, non vi è nulla di particolare da rilevare su quest'argomento: prevedeva-

A sinistra la sede centrale della Handic a Gothenburg in Svezia. In basso, il radiotelefono e tutti i suoi accessori. La piccola antenna caricata costruita in gomma è particolarmente pratica. A destra, un'immagine in cui è evidenziato il vano porta batterie.

mo già questo tipo di reazione dello apparecchio in quanto, come in precedenza osservato, di tipo supereterodina a singola conversione.
Sempre in laboratorio sono state compiute valutazioni sul modo di reagire della struttura circuitale alle tensioni di alimentazione previste. Abbiamo collegato l'alimentatore stabilizzato variabile alla presa per la alimentazione tramite il supporto disponibile come accessorio ed abbiamo controllato le variazioni di potenza mutando la tensione di alimentazione da 10,5 volt a 14,5 volt in corrente continua.
Le variazioni di rendimento non sono considerevoli: la caratteristica di funzionamento nell'arco di tensioni considerato è abbastanza piatta e lo incremento ai valori massimi di tensione è quasi irrilevante così come è trascurabile la diminuzione a minimi di tensione.

IN FREQUENZA

L'Handic 65C è stato utilizzato in tutti i modi possibili, come portatile, sulla barra mobile e nel QTH fisso. Per l'impiego come portatile abbiamo utilizzato l'antenna flessibile in gomma con basamento di attacco tipo PL 259 lunga circa 50 centimetri e per l'alimentazione abbiamo inserito sia batterie a secco di tipo tradizionale da 1,5 volt che elementi ricaricabili al nichel-cadmio. Il raggio di azione riscontrato ed il modo di rispondere alle esigenze operative sono stati buoni. Qualche disturbo lo abbiamo riscontrato utilizzando il portatile per le vie della città. Le interferenze riscontrate sono da attribuirsi al fatto che il contenitore in plastica, che peraltro conferisce una consistente maneggevolezza per il limitato peso, fa sì che scariche elettriche dovute all'impianto elettrico delle autovetture vadano a disturbare con maggior facilità la struttura elettrica del ricevitore. Fuori dal traffico cittadino non si sono presentati fastidi di alcun genere e la campagna è il luogo dove abbiamo riscontrato le migliori prestazioni.

Per utilizzare l'Handic 65C in auto ci siamo avvalsi del supporto definito Handic Cassette Bôx che permette di fissare alla plancia del cruscotto il ricetrasmettitore alimentandolo per mezzo della batteria a 12 volt dell'auto stessa. Per antenna si è adoperata quella già installata sull'auto semplicemente avvitando il bocchettone PL 259 alla presa SO 239 posta sulla parte superiore del ricetrasmettitore.

In auto si sono riscontrati dei miglioramenti sul rendimento generale del complesso ricevente e trasmittente. Evidentemente il tipo di antenna che si adopera in unione all'apparecchio influisce in modo rilevante e, con decisa consistenza, ha inciso anche l'adozione del microfono a commutazione push to talk previsto fra gli accessori.

Con l'impiego del microfono abbiamo ricevuto dei controlli decisamente migliori soprattutto per quanto concerne la comprensibilità della modulazione nei momenti più critici di collegamenti effettuati con basse intensità di segnale.

Dal QTH fisso quanto si è valutato come cambiamento è certamente da attribuirsi al tipo di antenna ed alla posizione dell'antenna stessa.

LE CONCLUSIONI

A seguito delle prove condotte sul modello 65C prodotto dalla Handic possiamo ben dire di aver costruito un nostro giudizio sull'apparecchio. In sintesi possiamo riassumere la nostra opinione dicendo che l'apparecchio si mantiene a livello della generalità degli apparecchi ricetrasmittenti di tipo portatile perché le sue prestazioni sono coerenti con quelle della più parte degli apparati analoghi. Qualcosa in più rispetto a modelli di altre case lo abbiamo riscontrato per la grande quantità di accessori che sono disponibili e che permettono di utilizzare veramente il portatile come apparecchio mobile o come stazione base senza che queste siano delle soluzioni forzate e, come talvolta accade, palesemente « arrangiate alla buona ».

Visto l'esito dei nostri esami ci proponiamo di potere, in un prossimo futuro, avvalerci ancora della gentile collaborazione della ditta Melchioni per poter effettuare una completa analisi tecnica di altri apparati prodotti dalla Handic.

La portata nelle comunicazioni CB

di Luigi Fontana

Parecchi fattori influiscono sulla « potenza » ottenibile da un impianto. Alcuni fattori possono essere controllati, altri dipendono dall'ambiente circostante.

E visto che la potenza è condizionata dalle norme e dai regolamenti, l'unico modo per aumentare la portata consiste nell'agire sull'antenna (escludendo l'installazione di un'antenna direzionale).

« A quale distanza posso trasmettere? ». E' la domanda che più spesso si sente rivolgere il venditore dal potenziale cliente di un « baracchino ». Il venditore di solito risponde: « dipende », dato che in realtà la distanza alla quale si può trasmettere dipende da una quantità di fattori che non sempre è possibile controllare. Tuttavia, se il venditore conosce la zona in cui vive il cliente, e il cliente è in grado di dirgli l'altezza della casa, può essere in grado di dare una risposta abbastanza attendibile.

I limiti che riguardano la stazione base comprendono l'altezza del punto dal quale si trasmette, la densità e la vicinanza della eventuale vegetazione, il tipo di struttura sulla quale l'antenna può essere montata, e eventuali possibili sorgenti di interferenza.

La portata è quindi determinata: (1) dalla potenza d'uscita del trasmettitore, che a sua volta è da considerarsi limitata a 5 watt. (2) dal guadagno o dalla perdita dell'impianto di antenna; (3) dalla elevazione effettiva dell'antenna (4) dalla vicinanza di folte macchie di vegetazione; (5) dalla sensibilità del ricevitore, e infine (6) dal livello di disturbo in prossimità dell'antenna.

I segnali a 27 MHz viaggiano verso l'esterno e verso l'alto. L'energia che si diffonde all'esterno, arriva ad una distanza che è talvolta pari a 1,2 volte la distanza dell'antenna dall'orizzonte in presenza di forti intensità, e anche più lontana in presenza di intensità ridotte. L'energia diretta verso l'alto è sciupata, salvo quando esistono condizioni di 'skip' o riflessione. In questo caso l'energia viene riflessa dalla ionosfera su punti che si trovano a centinaia o addirittura a migliaia di chilometri di distanza.

Perdite di propagazione			
Distanza	Elevazione effettiva dell'antenna		
(km)	9 m	27 m	82 m
7	110 dB	100 dB	90 dB
14	122 dB	112 dB	102 dB
28	134 dB	124 dB	114 dB

Perdite per attenuazione nei cavi	
Tipo di cavo	db/30 m
RG-58	2,2
RG-8/A-AU	0,98
RG-8	0,90

Livelli dei segnali ricevuti (4 W effettivamente irradiati)		
Propagazione	Livello sull'antenna ricevente	
(Perdita in dB)	(dB/m)	(microvolts)
90	— 54	1400
100	— 64	440
110	— 74	140
120	— 84	44
130	— 94	14
140	—104	4

Calcolo tipico delle perdite			
	da base a base	da base a mobile	da mobile a mobile
Uscita del trasmettitore (4 W)	+36 dBm	+36 dBm	+36 dBm
Perdita del cavo coassiale	(—1 dB)	(—1 dB)	(—0,4 dB)
Guadagno dell'antenna	+4 dB	+4 dB	0
Potenza effettiva irradiata (8 W)	+39 dBm	+39 dBm	+35,6 dBm
Perdita di propagazione (22 km)	(—122 dB)	(—122 dB)	(—122 dB)
Guadagno per l'altezza del'antenna (9 metri)	+20 dB)	+10 db)	0
Perdita per il fattore del terreno	(—10 dB)	(—10 dB)	(—10 dB)
Potenza sull'antenna ricevente	—73 dBm	—83 dBm	—96,4 dBm
Guadagno dell'antenna ricevente	+4 dB	0	0
Perdita del cavo coassiale	(—1 dB)	(—0,4 db)	(—0,4 dB)
Potenza all'ingresso del ricevitore	—70 dBm	—83,4 dBm	—96,8 dBm
Tensione all'ingresso del ricevitore	71,2 μV	15,2 μV	3,3 μV

I segnali generati da un ricetrasmettitore CB da 5 watt potrebbero essere ascoltati in un raggio che va da 8 a 40 km in normali condizioni, e a migliaia di chilometri di distanza quando esistono le condizioni per la riflessione. Ma in effetti, il campo di riflessione non è importante.

Ciò che è invece molto importante è la portata utile per la ricezione locale, che è governata dalla potenza effettiva irradiata, dalla elevazione dell'antenna, dalla sensibilità effettiva del ricevitore, dalle perdite di propagazione su terreno piano, dalle perdite del terreno e dalle perdite per diffrazione.

Perdite di propagazione.

Tutti i trasmettitori inviano potenza nello spazio, ma solo una minima parte di questa potenza raggiunge il ricevitore. Ad una distanza di circa 10 km dall'antenna di una stazione da 50.000 watt, il livello di potenza in corrispondenza dei terminali di un'antenna dipolo è di circa 0,5 microvolt. Perciò se un'antenna CB irradia 5 watt di potenza, solo un centomiliardesimo di tale potenza è disponibile sull'antenna del ricevitore che si trova a 10 km di distanza — ma tale livello di potenza è più che sufficiente, considerata la sensibilità dei moderni ricevitori. Le perdite di propagazione per le varie distanze su terreno piano, sono indicate in tabella, in relazione alla elevazione effettiva del'antenna rispetto al suolo o rispetto al terreno circostante. Si può vedere che, se la distanza raddoppia, le perdite di propagazione aumentano di 12 dB, il che rappresenta una perdita di potenza pari a 16 volte. Si può anche notare che triplicando l'elevazione effettiva dell'antenna, e portandola da 9 metri a 27metri, le perdite di propagazione diminuiscono di 10 dB. Ciò indica che la potenza è 10 volte maggiore a parità di distanza. Inoltre, se l'elevazione dell'antenna viene aumentata di 9 volte, e cioè da 9 metri a 81 metri, le perdite di propagazione diminuiscono di 20 dB, il che significa un aumento di 100 volte nella potenza ricevibile.

Quando un'antenna sporge di 6 metri da un tetto alto 3 metri, la sua elevazione è di 9 metri, mentre quando un'antenna sporge di 6 metri da un tetto di 6 metri, posto sulla sommità di una collina di 70 metri di altezza, l'elevazione è di 82 metri. Le cifre della tabella sono ovviamente approssimative e sono soggette a variazioni locali.

Esse comprendono il guadagno in altezza dell'antenna e una tolleranza di 10 dB per le perdite del terreno. L'altra tabella indica i livelli approssimativi dei segnali in corrispondenza dell'antenna ricevente, per segnali provenienti da una stazione la cui potenza irradiata effettiva è di 4 watt, che è uguale a + 36 dB al di sopra di 1 milliwatt.

Quando le perdite di propagazione sono solo di 90 dB (ossia un miliardo di volte le perdite di potenza), la potenza ricevuta scende a 54 dB/m (0,025 μV) e il livello di tensione del segnale in corrispondenza dei terminali di una antenna ricevente da 50 ohm, con guadagno unitario,

è di 1400 μV (tutte le cifre in microvolt sono arrotondate). Quando la perdita di propagazione è di 140 dB, il livello del segnale ricevuto è di — 104 dB/m ossia circa 1,4 microvolt.

Guadagno dell'antenna.

Un'antenna può funzionare da amplificatore quando è in grado di fornire un « guadagno di potenza ». Un'antenna omnidirezionale comprime l'energia irradiata verso terra, cosicché viene ridotta la quantità di energia diretta verso l'alto e che non può essere utilizzata. Una antenna unidirezionale comprime l'energia in direzione orizzontale; mentre una antenna bidirezionale irradia la massima energia in avanti e all'indietro oppure in direzione dei lati. Il guadagno dell'antenna aumenta la potenza effettiva irradiata. Se una potenza di 3,2 viene applicata e irradiata da una antenna a guadagno unitario (0 dB) la potenza effettiva irradiata è di 3,2 watt. Ma se il guadagno dell'antenna è ad esempio di 4 dB, la potenza effettiva irradiata aumenta di 2,5 volte e sale a 8 watt, mentre una antenna a fascio da 10 dB aumenta legalmente la potenza effettiva irradiata a 32 watt.

Linee di trasmissione.

L'antenna CB viene alimentata per mezzo di un cavo coassiale da 50 ohm. Dato che il cavo coassiale introduce delle perdite, all'antenna non arriva l'intera potenza d'uscita del trasmettitore. Usando un cavo di 15 metri tipo RG-58, la perdita prodotta dal cavo è di 1 decibel. Se la potenza di uscita del trasmettitore è di 4 watt, solo l'80% (3,2 watt) della potenza raggiunge l'antenna. Una piccola parte (circa il 4%) della quale viene riflessa sul trasmettitore se l'antenna è accoppiata, con un SWR di 1,5. L'antenna irradia circa 3 watt. La perdita del cavo coassiale può essere compensata adottando un'antenna del tipo a guadagno.

Nella tabella sono elencate le perdite per i vari tipi di cavo coassiale, nonché le lunghezze massime che possono essere usate allo scopo di limitare le perdite a 1 e 1,5 dB. Il cavo tipo RG-58, è adatto per linee di lunghezza comprese fra 15 metri (perdita di potenza del 20%) e 21 metri (perdita di potenza del 30%). Per linee di lunghezza fino a 45 metri, occorre usare il cavo RG-8/U, mentre per

E' abitudine dei CB e dei radiamatori di scambiarsi le cartoline QSL in occasione di collegamenti di particolare importanza. Pubblichiamo alcune delle moltissime che ci sono state inviate da tutte le parti d'Italia invitandovi a spedirci la vostra per una futura pubblicazione.

SDT-2680

SDT-2690

Noi ti portiamo la musica. Una musica meravigliosa.

Prodotti progettati
per le persone esigenti

SDT-2375 Sintoamplificatore stereo 4 gamme d'onda (OM/OL/OC/FM/FM MPX) con giradischi e registratore stereo incorporati
Potenza d'uscita: 15+15 Watt RMS
Risposta in frequenza: 50÷25.000 Hz
Corredato di casse acustiche

SDT-2680 Sintoamplificatore stereo 4 gamme d'onda (OM/OL/OC/FM/FM MPX) con sintonia preselezionata; giradischi e registratore a cassetta stereo incorporati
Potenza d'uscita: 20+20 Watt RMS
Risposta in frequenza: 40÷30.000 Hz
Corredato di casse acustiche

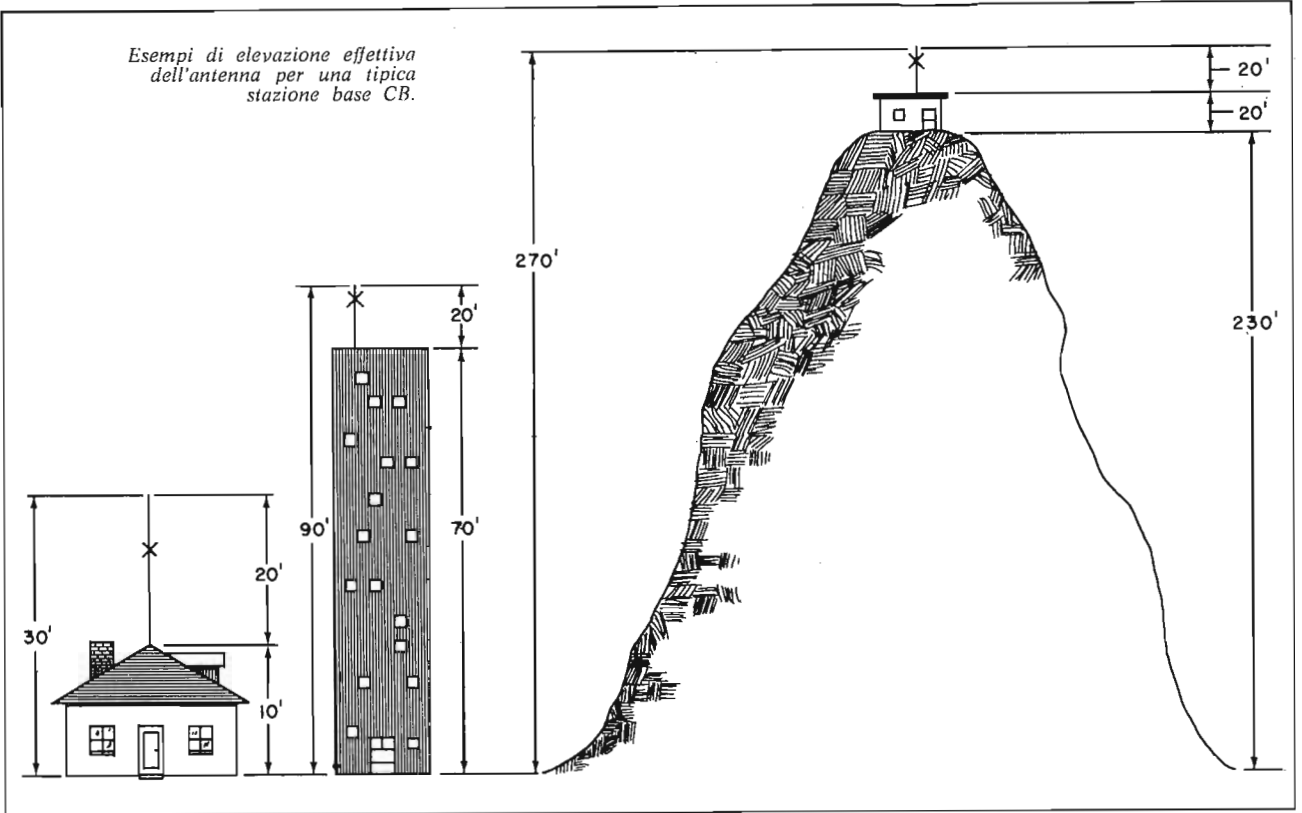
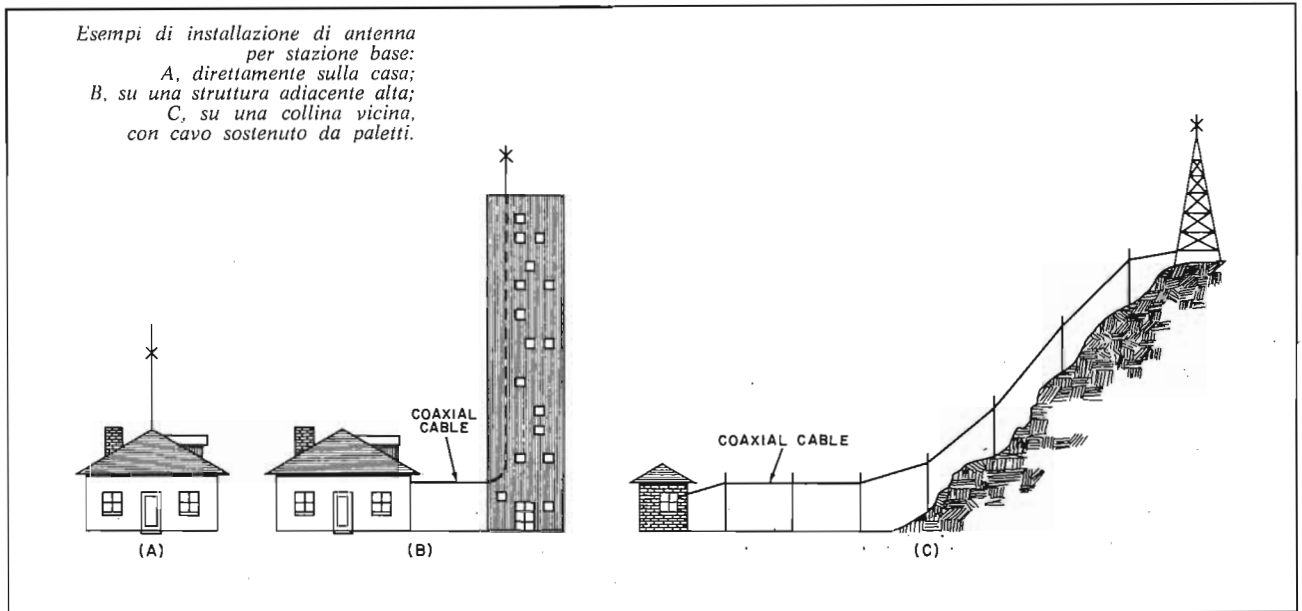
SDT-2690 Sintoamplificatore stereo 4 gamme d'onda (OM/OL/OC/FM/FM MPX) con sintonia preselezionata; giradischi semiprofessionale e registratore a cassetta stereo (sistema DOLBY) incorporati
Potenza d'uscita: 25+25 Watt RMS
Risposta in frequenza: 30÷20.000 Hz
Corredato di casse acustiche

Agente Generale per l'Italia:

ELEKTROMARKET INNOVAZIONE

Corso Italia 13 - 20122 Milano - Via Rugabella 21
Telefoni
876614-5-6 (con ric. autom.) - 873540 - 873541 - 861478

IN VENDITA PRESSO I MIGLIORI RIVENDITORI

Esempi di elevazione effettiva dell'antenna per una tipica stazione base CB.

Esempi di installazione di antenna per stazione base: A, direttamente sulla casa; B, su una struttura adiacente alta; C, su una collina vicina, con cavo sostenuto da paletti.

linee di lunghezza maggiore, conviene usare cavi coassiali speciali che presentano perdite molto minori.

Calcolo delle perdite di propagazione.

Quantunque la maggior parte dei ricetrasmettitori CB presenti valori nominali di sensibilità superiori a 0,5 μV, la presenza di disturbi rende di solito necessario ricevere segnali più forti. Un valore S9 (segnale molto forte) su un misuratore di segnali, indica di solito che il livello del segnale ricevuto è di 50 o di 100 μV.

L'altra tabella indica i valori di perdita per le trasmissioni tra stazioni base, da base ad apparecchiatura mobile, e da apparecchiatura mobile ad apparecchiatura mobile, su una distanza di circa 22 chilometri. Questi calcoli sono stati basati supponendo di disporre di una antenna con 9 metri di elevazione per la stazione base, di utilizzare delle antenne con guadagno di 4dB, e di antenne con guadagno unitario per le apparecchiature mobili in un terreno tipico.

Si può notare che il livello del segnale ricevuto è di circa 22 volte più elevato nelle comunicazioni fra 2 stazioni base, che non per le comunicazioni fra due apparecchiature mobili.

Quando un segnale di 3,3 microvolt è accettabile, sembrerebbe che la portata fra una stazione base e una apparecchiatura mobile potrebbe più che raddoppiare mentre la portata fra stazione base e stazione base, po-

trebbe più che quadruplicare, ma nella maggior parte dei casi ciò non avviene, in quanto a 45 e a 85 chilometri, oltre l'orizzonte radio, le perdite di assorbimento sono molto elevate.

Installazione di un'antenna per stazione base.

Una antenna per stazione base viene solitamente installata più o meno come un'antenna per televisione, utilizzando gli stessi tipi di elementi metallici di fissaggio. Più spesso, la antenna della stazione base, viene montata sul tetto o in corrispondenza di un angolo della casa, come indicato in figura. Se di fianco alla casa esiste un fabbricato molto alto, un serbatoio d'acqua o un'altra struttura del genere, l'antenna può essere montata sulla parte superiore di tale struttura, naturalmente dopo aver ottenuto il relativo permesso.

Occorre servirsi di un cavo coassiale con basso coefficiente di perdita. Molti CB che vivono sul fondo di vallate in zone collinose, si lamentano della insufficiente portata delle emissioni. Se la collina si trova molto vicina alla casa, l'antenna può essere montata sulla sommità della collina.

Antenne mobili.

Una antenna di un quarto d'onda (circa 2,70 metri) rappresenta un efficace mezzo di irradiazione. Se però l'antenna viene montata su un paraurti, sul tetto, o su un parafango di una auto, il suo profilo di irradiazione viene deformato. Una antenna più corta, ma meno efficiente, del tipo a frusta, caricata alla base o caricata al centro oppure una antenna elicoidale in fibra di vetro montata al centro del tetto della vettura, lavora di solito meglio, dato che la carrozzeria della macchina non deforma molto il profilo della irradiazione.

Disturbi che influiscono sulla portata.

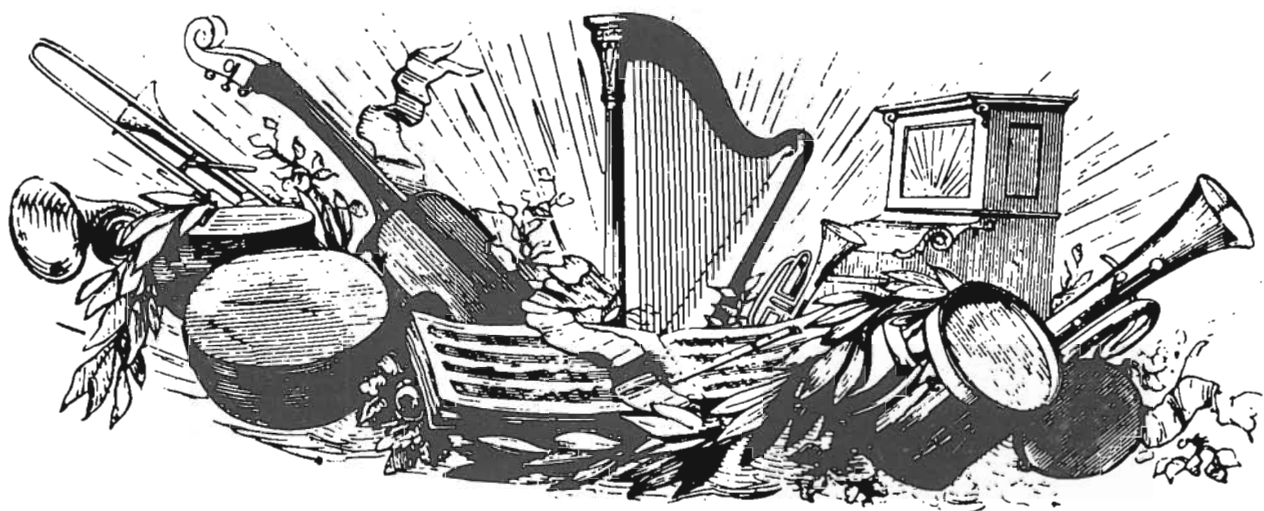
La portata di comunicazione può essere seriamente influenzata dai disturbi di accensione (presenza di rumori scoppiettanti), anche in corrispondenza delle stazioni base. I disturbi elettrici generati da una autovettura possono spesso essere captati da un'apparecchiatura CB anche a 30-40 metri di distanza. Pertanto, se la casa si trova in prossimità di una strada, è possibile minimizzare i disturbi di accensione, installando la antenna il più possibile lontano dalla strada — come ad esempio sul tetto di un garage posto sul retro della casa. In una stazione base, l'interferenza può essere anche prodotta da un televisore che funziona nelle vicinanze, da lampade fluorescenti, da motorini delle macchine da cucire, dai dispositivi di riscaldamento dei piccoli acquari domestici, dai termostati e da altri dispositivi elettrici con contatti mobili. Per evitare queste interferenze irradiate, occorre disporre il ricetrasmettitore il più lontano possibile da queste apparecchiature, in particolar modo il più lontano possibile dai televisori, e in ogni caso mai sotto una lampada fluorescente. Si consiglia anche di inserire un filtro di linea tra la presa di corrente e l'apparecchiatura che genera i disturbi. Inoltre, per ridurre al minimo l'introduzione di disturbi di linea nel ricetrasmettitore è bene inserire un filtro di linea in serie col cavo di alimentazione, e con la presa di terra più vicina.

Se nel corso di una trasmissione, si riceve il segnale di un CB che trasmette nelle vicinanze, senza che lo apparecchio sia sintonizzato sulla sua frequenza, può darsi che le rispettive antenne siano troppo vicine.

Interferenza provocata dal trasmettitore.

Occorre pertanto distanziare le antenne il più possibile, e disporle una in posizione più elevata rispetto all'altra. Sebbene gli attuali baracchini siano abbastanza selettivi, è però inutile illudersi di poter sfuggire alle interferenze provocate da un CB che opera nelle vicinanze, e che pompa migliaia di microvolt nelle antenne vicine.

La portata di trasmissione dipende dalla potenza effettiva irradiata, dalla elevazione effettiva dell'antenna, e dal livello di modulazione.

La portata di ricezione dipende dalla sensibilità effettiva del ricevitore, che è a sua volta influenzato dal guadagno dell'antenna e dall'area di ricezione, dal livello del disturbo e dalla vicinanza di altri trasmettitori che potrebbero sensibilizzare in maggior o in minor misura il ricevitore. In ogni caso, la portata è influenzata anche e soprattutto dalla potenza del trasmettitore.

L'imitazione degli strumenti musicali col sintetizzatore

di L. Fontana

Questo breve articolo si propone di dare qualche suggerimento sul modo di produrre per via elettronica, ossia di « sintetizzare » i suoni di determinati strumenti musicali tradizionali. Una volta fissati i principi di base, è relativamente facile costruire le "voci" per i vari strumenti. Una corretta imitazione può ricreare elettronicamente uno strumento, mentre una scorretta può distruggere completamente l'effetto. Come grossolana approssimazione alle diverse classi di strumenti, è possibile usare le onde sinusoidali, con leggeri quantitativi di contenuto di armonica del secondo ordine, per imitare i flauti, gli ottavini, e il suono carezzevole di tibia delle canne dell'organo. Le forme d'onda a denti di sega, con filtrazione supplementare passa-alto, per renderle più brillanti o passa-basso per ammorbidirle e renderle pastose, producono dei suoni simili a quelli degli archi. Le stesse forme d'onda a denti di sega, passate attraverso uno o due circuiti fissi di filtro passa-banda risonante, producono una sonorità simile a quella del corno.
Le onde quadre, leggermente smussate, e con l'aggiunta di un contenuto uniforme di armoniche, sono utili come sorgenti di suoni quali quelli prodotti da un clarino, dagli altri strumenti ad ancia e dalle canne di organo chiuse. Le note basse del pianoforte e quelle di certe canne di organo, o il diapason, contengono forti armoniche di secondo ordine, ottenute aggiungendo un'ampiezza supplementare (solitamente maggiore di quella disponibile in un'onda a denti di sega non modificata), in corrispondenza di una frequenza doppia di quella fondamentale. Il rumore filtrato forma anche la base per molti strumenti a percussione e in particolare modo i tamburi.
Anche se ognuna di queste tecniche rappresenta un buon punto di partenza ed è in grado di produrre un suono simile a quello del clarinetto o a quello della tromba, il risultato è tuttavia un suono che è sensibilmente diverso da quello reale. Vediamo quindi alcuni dei principi fondamentali di imitazione per trovare cosa manca per rendere più realistici i suoni sintetizzati.

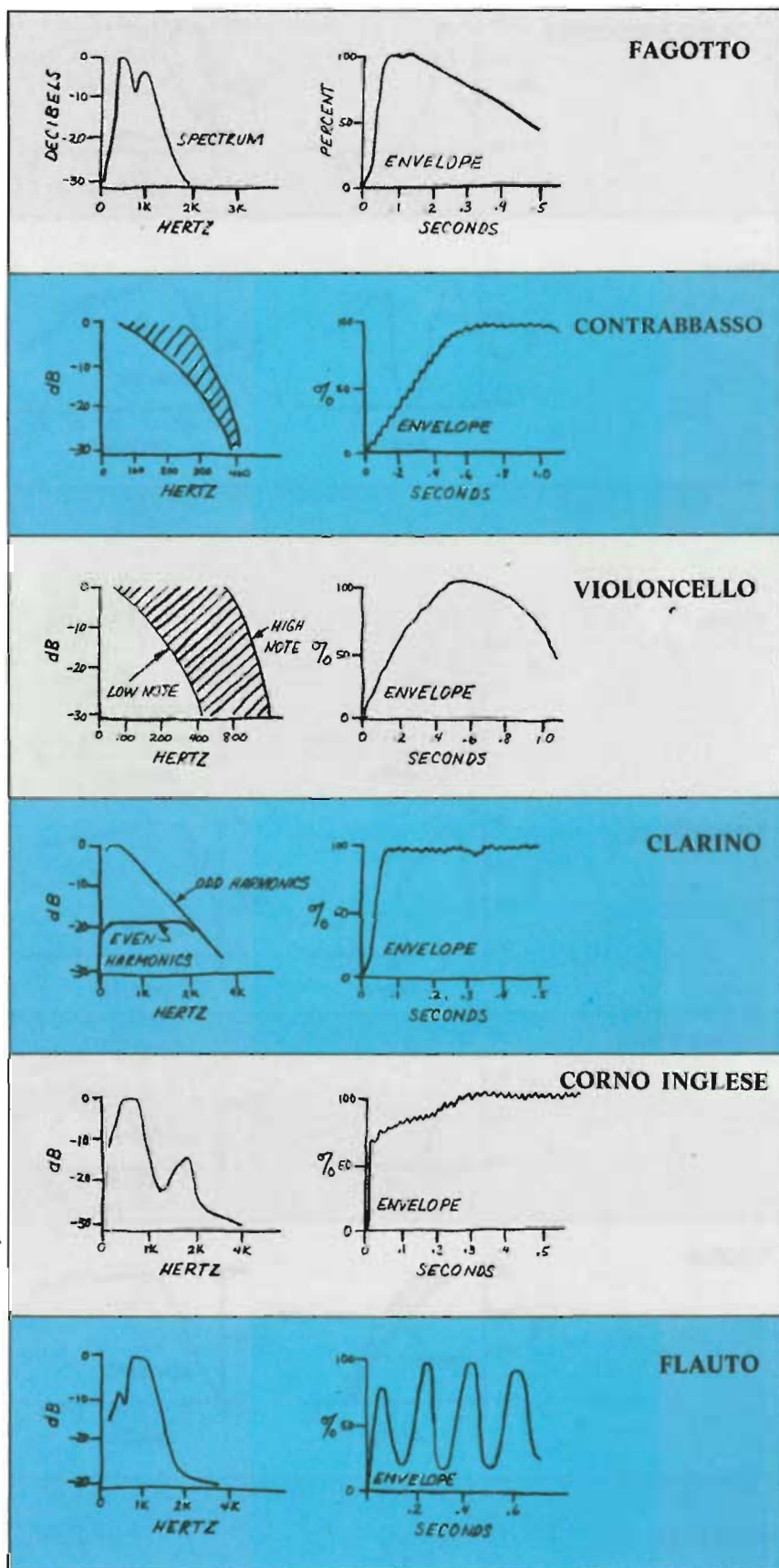
Principi di imitazione

Gli schemi di imitazione, per essere validi, devono adeguarsi sia all'inviluppo che al timbro dello strumento. Mantenere fisso l'inviluppo e variare solo il timbro è altrettanto sbagliato che mantenere fisso il timbro e variare solo le caratteristiche di salita, di mantenimento e di dimezzamento del suono. Per definizione, alcuni strumenti sopportano determinate variazioni di inviluppo e di timbro, ma se si vuole ottenere un risultato preciso, si devono controllare sia l'inviluppo che il timbro, oltre agli effetti speciali.
Una imitazione corretta non può essere ottenuta semplicemente con resistenze e condensatori, ma occorrono solitamente anche dei filtri attivi di tipo elettronico. Per sintetizzare i suoni degli strumenti musicali tradizionali, la soluzione migliore è rappresentata dai filtri fissi o da filtri a tensione controllata con riferimento fisso di ingresso, quantunque un filtro di guida o un filtro a tensione controllata sia molto utile per variare il contenuto in armoniche, durante il dimezzamento della nota e per ottenere gradevoli effetti di sonorità. Agli effetti di una buona imitazione, è quindi necessario un preciso controllo di molte armoniche, preferibilmente sulle prime 30 interessate. Le tecniche di sintesi che impiegano o costruiscono solo le prime armoniche sono destinate al fallimento. Le ar-

moniche di 30 dB e più al di sotto della fondamentale possono avere un effetto notevole sulla qualità generale del suono.
Per essere valida l'imitazione deve essere effettuata in registro. Se una tromba ha una certa estensione, il filtraggio che imiti tale estensione deve trattare solo quelle note che la tromba normalmente copre. Le estensioni sopra e sotto il registro danno luogo ad un suono troppo brillante o troppo profondo per poter essere considerato realistico.
Inoltre, l'intonazione non deve essere troppo diluita. Con i moderni filtri attivi ad amplificazione, di basso costo, non c'è motivo per usare un solo filtro attivo per un intero registro di suono. Adottando la filtrazione a gradini di 1/3 e di 1/2 di ottava, e servendosi di filtri multipli, è possibile eseguire un ottimo lavoro con un minimo costo in più. Un approccio alternativo in uno strumento monofonico consiste nell'usare una serie di filtri a tensione controllata, e di spostare i loro parametri a secondo della necessità per ottenere gli effetti desiderati. I filtri multipli o mobili, facilitano notevolmente il bilanciamento del suono da nota a nota. Si deve comunque sempre tenere presente che i suoni dei vari strumenti rappresentano dei modelli, e non dei valori assoluti. Il suono di un contrabbasso appare abbastanza diverso se viene ascoltato in una sala rivestita di piastrelle piuttosto che in una sala da concerto, ed appare ancora più diverso se ascoltato in una sala senza eco o in una sala acusticamente isolata. Inoltre, il modello e l'età dello strumento, la sua qualità, la temperatura e l'umidità dell'ambiente, la sensibilità dell'esecutore e il contesto nel quale lo strumento viene usato, contribuiscono a produrre l'effetto finale che viene raccolto dall'orecchio. Infine, una buona imitazione non può essere effettuata esclusivamente da un tecnico, nè tanto meno esclusivamente da un musicista. Essa deve essere il risultato della collaborazione congiunta di entrambe le persone.

Caratteristiche degli strumenti musicali: a sinistra, curva di analisi del suono; a destra, curva di inviluppo elettronico.

Sistemi del suono degli strumenti

Lo schema illustra alcune caratteristiche essenziali di un certo numero di strumenti musicali piuttosto diffusi di tipo tradizionale. Non bisogna dimenticare che le informazioni contenute nello schema rappresentano tuttavia solo un punto di partenza per la costruzione di un sistema che sia in grado di eseguire una imitazione realistica degli strumenti.
Per la maggior parte degli strumenti elencati, è possibile utilizzare uno

schema del tipo indicato in figura. In generale, si deve partire da una forma d'onda a denti di sega, e far passare il segnale attraverso uno o due filtri attivi di tipo adatto. E' bene usare circuiti analoghi per ciascun incremento di ottava, o meglio ancora, per ciascun incremento di metà o di un terzo di ottava. Ciò consente di « pesare » ciascuna porzione del registro per ottenere la migliore intonazione e il miglior livello di volume. Dove occorre un suono di clarino, viene usata come ingresso un'onda quadra o due onde a denti di sega. (Si possono sommare un'onda a denti di sega a frequenza fondamentale e un'onda a denti di sega diminuita della metà dell'armonica di secondo ordine, per ottenere una onda quadra. Segue quindi la filtrazione).

Il testo qui presente è tratto da un lavoro tecnico dell'equipe di Popular Electronics (USA).

CARATTERISTICHE DEGLI STRUMENTI MUSICALI

(I numeri della parentesi indicano la gamma dello strumento, indicata dalla nota e dalla ottava corrispondente sulla tastiera del pianoforte).

Fagotto (la 1° - re 5): tipiche del fagotto sono le sue moderate risonanze Q, in corrispondenza di 550 e 1150 Hz. La caduta delle armoniche più elevate è molto rapida al disopra del secondo picco. Il tempo di salita, privo di segnale di ritorno, dura 50 ms, mentre il mantenimento ha una durata di 60 ms, seguito da un dimezzamento graduale privo di disturbo.

Contrabbasso (mi 1 - mi 3): caratteristica del contrabbasso è la gamma, che si estende su un'onda a dente di sega quasi pura, sulla parte inferiore (50 Hz), attraverso un'onda a dente di sega ripidamente filtrata sul passa-basso in corrispondenza della estremità superiore (250 Hz). I tempi di salita e di dimezzamento hanno entrambi una durata di 0,5 secondi. Una leggera modulazione a bassa frequenza compare nell'inviluppo.

Violoncello (do 2 - mi 3): il suono del violoncello è ottenuto mediante un'onda sinusoidale prevalentemente a dente di sega, che viene moderatamente filtrata sul passa-basso. La frequenza di taglio diventa più ripida e deve essere spostata verso

l'alto con l'aumentare della frequenza. Salita e dimezzamento molto graduali, con dimezzamento che inizia più rapidamente sulle note più alte, caratterizzano l'inviluppo.

Clarino (re 3 - fa 6): il suono del clarino è costituito prevalentemente da armoniche dispari, quantunque sia presente anche un basso livello di armoniche pari. Le armoniche pari sono talvolta più forti sulle note più alte. Il tempo di salita è di circa 50 ms, e un 10% di modulazione di rumore bianco a bassa frequenza contribuisce a caratterizzare il suono.

Corno inglese (sol 3 - do 6): Le caratteristiche del corno inglese sono rappresentate da un'alta risonanza con punta piuttosto spianata a 600 Hz e una risonanza più stretta a 1900 Hz. Il punto più basso tra i due picchi di risonanza, posto a 1300 Hz, è di circa 26 dB più in basso rispetto al picco di risonanza alla frequenza più bassa. Il tempo di salita è in due fasi, dura 5 ms fino al 60% dell'ampiezza, quindi aumenta con maggior gradualità fino a un massimo di 400 ms.

Flauto (do 4 - do 7): il flauto è un altro strumento a doppia risonanza, con un picco di minor risonanza posto a 300 Hz e un picco più forte a 600 Hz. Le armoniche sono molto deboli. Il tempo di salita è di circa 50ms. E' presente un tremolo molto pronunciato (50-75% del massimo) di 5-7 Hz.

Corno francese (si 1 - fa 5): contiene un'unica risonanza in corrispondenza di 500 Hz e un passa-banda molto più stretto del trombone. Il tempo di salita varia tra 100 e 20 ms, con un segnale di ritorno del tempo di salita sulle note più basse.

Oboe (la 3 - sol 6): caratteristica dell'oboe è una struttura dello spettro molto complessa. Esso ha un picco di risonanza a 1050 Hz, un picco inferiore di 30 dB in corrispondenza di 2000 Hz, e infine una risonanza passa-alto finale a 300 Hz.

Pianoforte (la 0 - do 8): il minimo assoluto per poter creare il suono del piano, è una sorgente a tre toni, con ipertoni non armonici, combinati con gradevoli aggiunte di risonanza e interazioni di ipertoni armonici con un tempo per ciascuna nota.

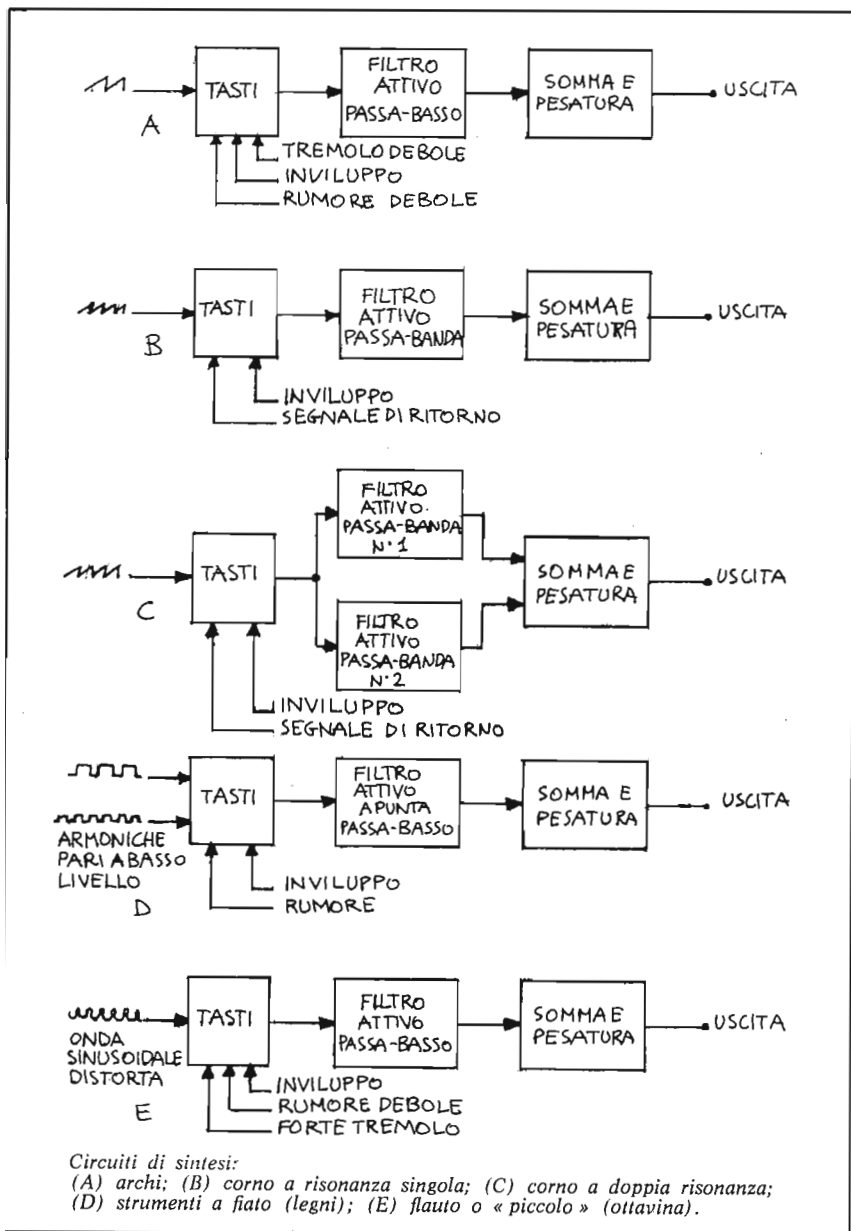
Trombone (mi 2 - si 4): la curva dello spettro di frequenza del trombone mostra un unico picco di risonanza a 475 Hz, il cui tempo di salita è dell'ordine di 60 ms. L'inviluppo ha un doppio segnale di ritorno molto pronunciato sul bordo dell'inizio. Occorrono portamento o modulazione di frequenza per ottenere gli effetti di glissato.

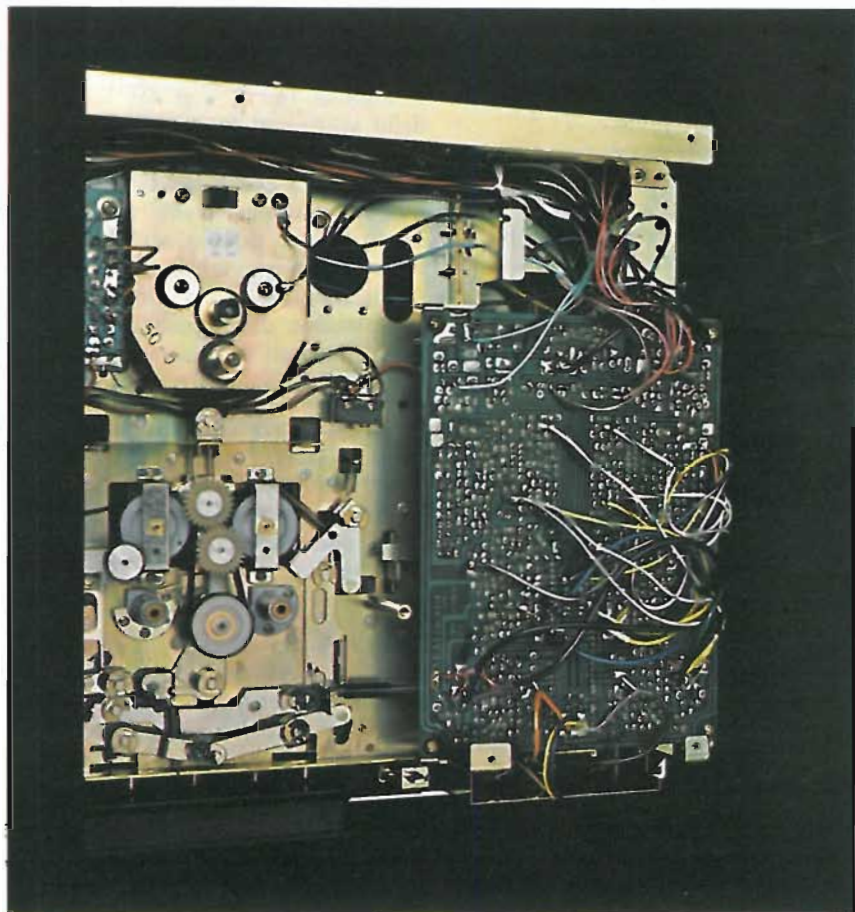
Tromba (mi 3 - la II 5): l'unico picco di risonanza della tromba si verifica in corrispondenza di 1150 Hz. Il suo inviluppo presenta un segnale di ritorno caratteristico del corno, ossia una variazione dell'ampiezza dell'impulso. Il tempo di salita è di 50 ms.

Basso tuba (fa 1 - fa 4): il suono del basso tuba ha un singolo picco di risonanza posto a 275 Hz. Un segnale di ritorno molto pronunciato, tipo quello del corno, si presenta sul bordo di salita dell'inviluppo. Il tempo di salita è di 400 ms.

Viola (do 3 - mi 4): il suono della viola varia da un'onda sinusoidale a dente di sega molto pronunciata e messa in evidenza da un passa-alto, sulle estremità inferiori in corrispondenza di 140 Hz, ad un'onda a dente di sega, filtrata in passa-basso leggermente, sulle estremità superiori, in corrispondenza di 150 Hz.

Violino (sol 3 - do 6): il suono del violino varia da un'onda a dente di sega molto pronunciata, messa in evidenza da filtro a passa-alto, sulle estremità inferiori in corrispondenza di 200 Hz, ad un'onda a dente di sega filtrata basso in maniera molto leggera sull'estremità alta, in corrispondenza di 1500 Hz.

Circuiti di sintesi:
(A) archi; (B) corno a risonanza singola; (C) corno a doppia risonanza; (D) strumenti a fiato (legni); (E) flauto o « piccolo » (ottavina).

AKAI GXC-310/310D

IL REGISTRATORE STEREO PER L'APPASSIONATO ESIGENTE: BEN DIMENSIONATO, ROBUSTO, CON SOLUZIONI TECNICHE DI CLASSE E PREZZO INTERESSANTE. DUE MOTORI, LED PER IL MOVIMENTO, VU-METER PER IL CONTROLLO SEGNALI, DOLBY.

Perfettamente adattato alle esigenze dell'amatore medio, questo apparecchio rientra nella categoria di apparecchi di prezzo abbastanza contenuto, riuscendo a soddisfare ampiamente anche i palati più esigenti che ne intendano fare un uso amatoriale casalingo. Non vale più nemmeno la pena di sottolineare quindi le caratteristiche stilistiche e funzionali che si possono trovare in modo più o meno accentuato in gran parte della produzione giapponese. Novità non certo assoluta ma interessante, su un registratore a cassette, è il doppio capstan che permette di aumentare le prestazioni in risposta di frequenza con un contatto nastro-testine pressochè perfetto. I fautori del doppio capstan tuttavia non sono ancora arrivati alla dimostrazione assoluta della validità del principio di funzionamento per cui l'adozione del sistema può riscontrare ancora dubbi e perplessità. Nel caso particolare del GXC 310 dobbiamo ammettere che la soluzione adottata si presenta senza dubbio valida, come finitura meccanica e robustezza, senza dubbio una soluzione alla quale si è arriva-

ti dopo una serie di prove e costruzioni di più prototipi di tipo diverso.

Controlli e finiture

L'apparecchio si presenta come una piastra metallica con una sezione rialzata su cui vi sono dei comandi e gli strumenti, per facilitare la lettura degli stessi e per avere una funzione stilistica più elaborata. Nella piastra inferiore, al centro, si trova l'alloggiamento per le cassette, del tipo ad estrazione automatica mediante il pulsante « eject » che si trova sulla sinistra dei comandi di movimento.

chio. Su questa piastra inferiore si trovano infine il contagiri a tre cifre e il pulsante di azzeramento. Anche questo apparecchio è fornito di pulsante di memoria, collegato direttamente con l'azzeramento dell'indice.

Il ritrovamento del punto è sempre funzionale e preciso, anche se naturalmente il punto esatto è difficile da individuare per l'inerzia della parte in movimento; è però più che sufficiente e veramente utile per il ritro-

AKAI GXC-310/310D

2 modelli: 310 D normale, 310 con amplificatore incorporato da 4W per canale.

Fabbricante: AKAI electric Corporation L.T.D.
12-14, 2 chome, Higashi Kojiya, Ohata-ku Tokyo Japan

Importatore: Polycolor, via dei Gracchi 10, Milano.

Sempre sulla sinistra abbiamo, nell'ordine: uscita cuffia (8 ohm) stereo, per il controllo della registrazione o ascolto separato; ingressi microfonici a jack (uno per canale). Al centro in basso la pulsantiera a cinque tasti (registrazione, ritorno veloce, stop, ascolto, avanti veloce) abbastanza leggera da usare e soprattutto costruita in modo da non dover necessariamente passare per la posizione stop ad ogni cambio di tasto. Immediatamente sulla destra si ha il pulsante di pausa e all'estrema destra quello di accensione dell'apparec-

PROVE E MISURE

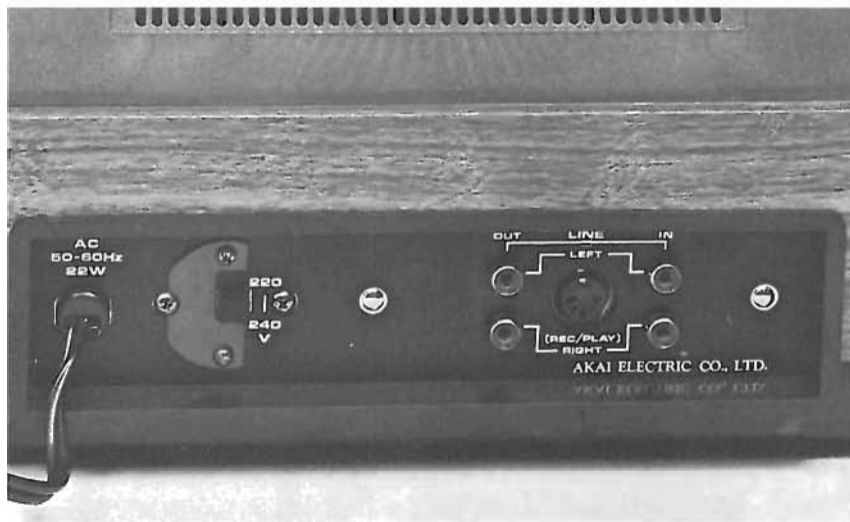
livello di picco: +7 dB oltre lo O VU

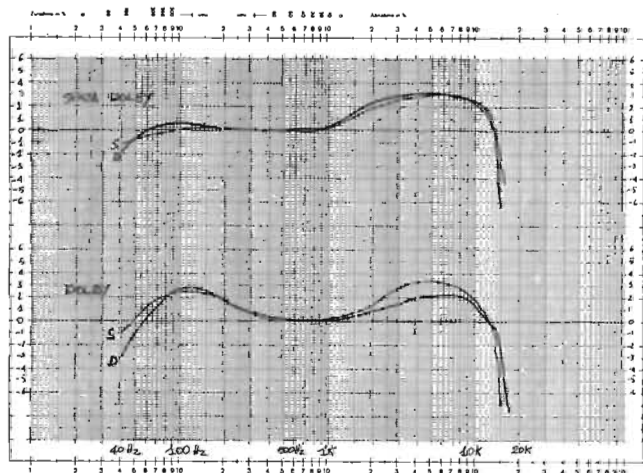
livello di ingresso per O VU: 65 mV/100 K ohm

distorsione armonica a 1000 Hz per O VU: sinistro 1,9%, destro 1,6%.
Sfasamento di 10 Khz a —10 dB VU: senza dolby 90°, con dolby 45°
curva di risposta: vedi grafico

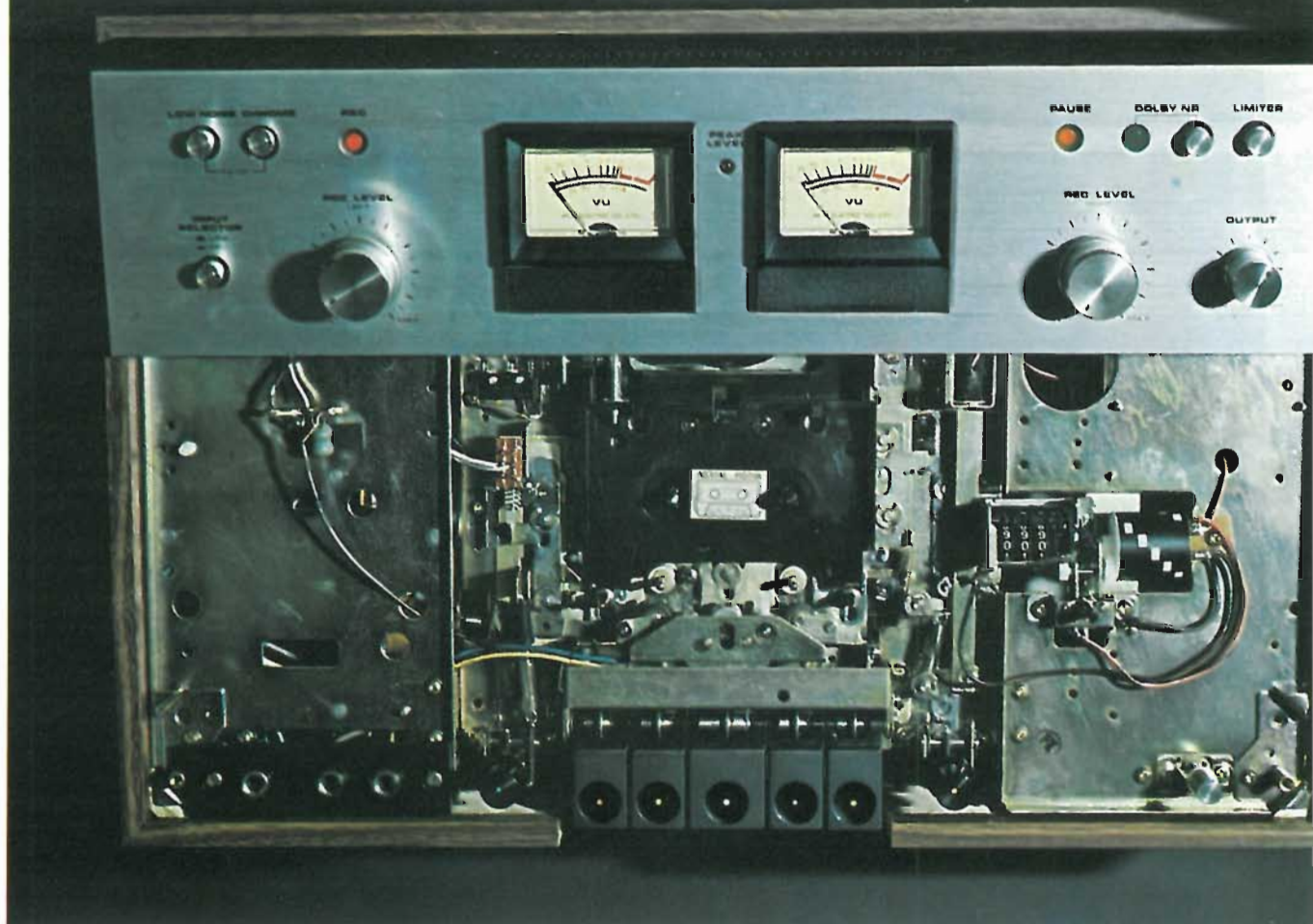
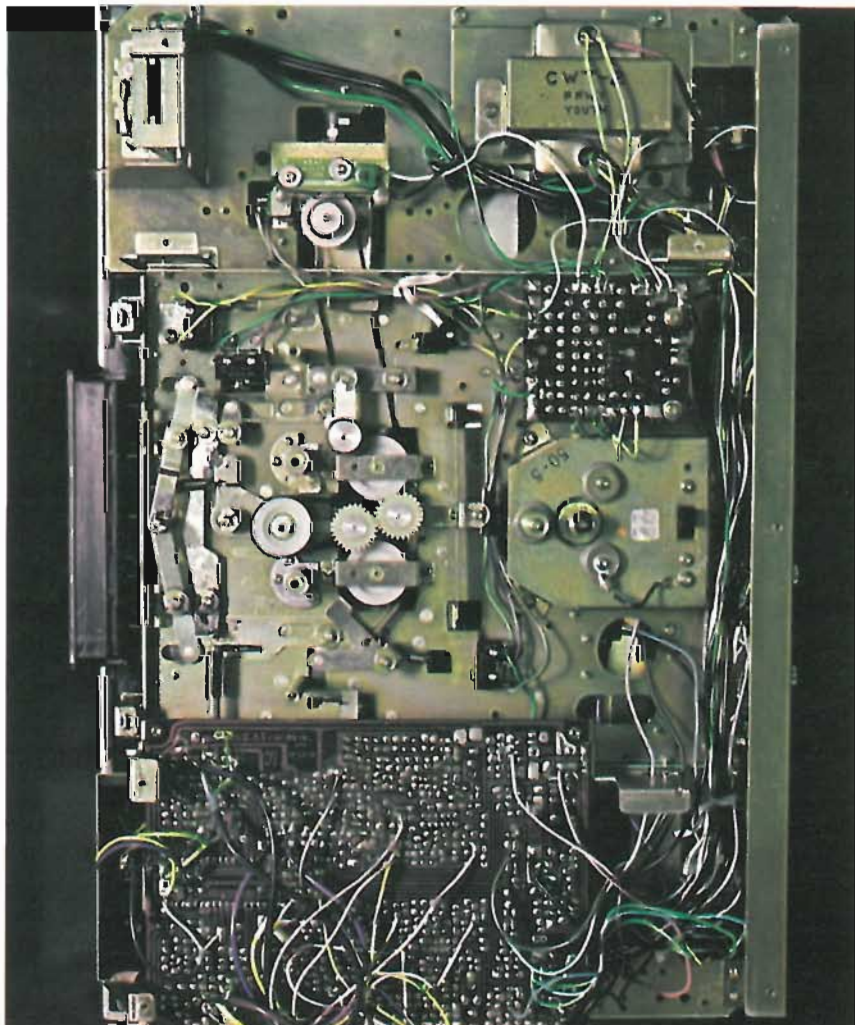
rumore di fondo a +3 dB VU (non pesato): con dolby —50 db
senza dolby —47 dB

Wow e flutter: 0.1% (molto instabile)

separazione dei canali: ottima.

SPECIFICHE DATE DAL COSTRUTTORE

velocità del nastro: 4.75 Cm/s
wow e flutter: 0.07%
curva di risposta: 30 - 14.000 Hz. 3 dB con low noise
30 - 16.000 Hz. 3 dB con CrO_2
30 - 17.000 Hz. 3 dB con FeCr
distorsione: minore di 1,5% (O VU)
rapporto segnale-rumore: migliore di 50 dB (dolby inserito aumenta di 10 dB sopra i 5 Khz)
rapporto di cancellazione: migliore di 70 dB
frequenza di bias: 100 Khz
testine: una di vetro e ferrite per rec.-ascolto
una di ferrite per la cancellazione
motore: sincrono (4 poli) ad isteresi a rotore esterno
riavvolgimento: 75 sec. (con C 60)
uscite: 0.075 V (0 Vu) con carico maggiore di 10 K ohm
cuffia: 30 mV su 8 ohm
ingressi: microfono 0.3 mV/5 Kohm
linea 60 mV/100 Kohm
semiconduttori usati: 46 transistor, 2 FET, 37 diodi
consumo: 22 W
dimensioni: 440 145 300
peso: 8.6 Kg.

vamento di una pausa tra un pezzo e un altro di un LP dove lo spazio è di circa tre secondi. Accessorio veramente simpatico è poi l'indicatore di movimento luminoso: si tratta di cinque LED (diodi emettitori di luce) color arancione che si illuminano uno alla volta, lentamente o velocemente, in un senso o nell'altro a seconda del movimento del nastro, dando così immediatamente la visione di tale movimento che, come è noto, risulta sempre difficoltoso da individuare attraverso la finestrella della cassetta, soprattutto da lontano e con luce scarsa. Una raffinatezza tipicamente orientale.

La piastra inferiore può essere tolta facilmente svitando le due viti a brugola agli estremi della stessa, e sfilandola dagli attacchi elastici che la fissano a quella superiore. Ciò permette di accedere agevolmente al gruppo testine e capstan-roller e alla meccanica superiore del registratore. Nella piastra superiore troviamo al centro gli strumenti di misura, con la funzione di VU meter, in registrazione e in ascolto del nastro, illuminati in modo non eccellente nella parte bassa dello strumento, così che per leggere accuratamente l'indicazione dell'ago dobbiamo, in condizioni di luce scarsa, avvicinarci di parecchio agli indici. In alto a sinistra vi sono due pulsanti per la selezione del tipo di nastro da utilizzare, che normalmente per questi apparecchi è il Low Noise; pigiando il tasto sulla destra adatteremo il circuito per il nastro a biossido di cromo, mentre pigiandoli entrambi avremo predisposto il circuito per i nuovi nastri FeCr. Il costruttore sconsiglia poi di usare dei nastri di tipo normale, peraltro superati dalla tecnica di questi apparecchi. Immediatamente sotto troviamo il pulsante di commutazione tra linea e microfono; nella stessa parte abbiamo poi il potenziometro del livello di registrazione del canale sinistro, dotato di tacche disegnate sulla piastra, tacche che però avremmo preferito numerate per poter individuare velocemente il livello preorganizzato. Sopra a questo potenziometro la lampadina spia della registrazione, di un bel rosso intenso, installata in una posizione molto propria, che si accende con l'inserimento del pulsante registrazione, azionabile soltanto quando la cassetta è inserita. Tra i due strumenti si trova una lampadina spia peak meter collegata ad entrambi i canali che indica le eventua-

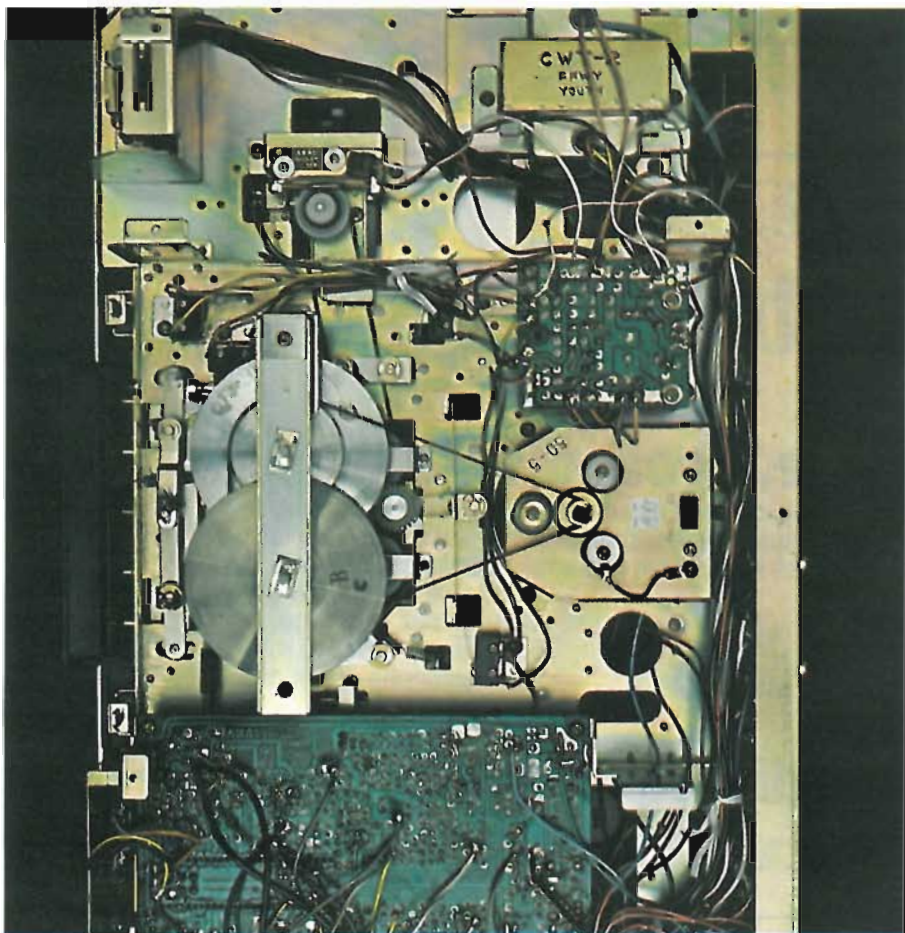
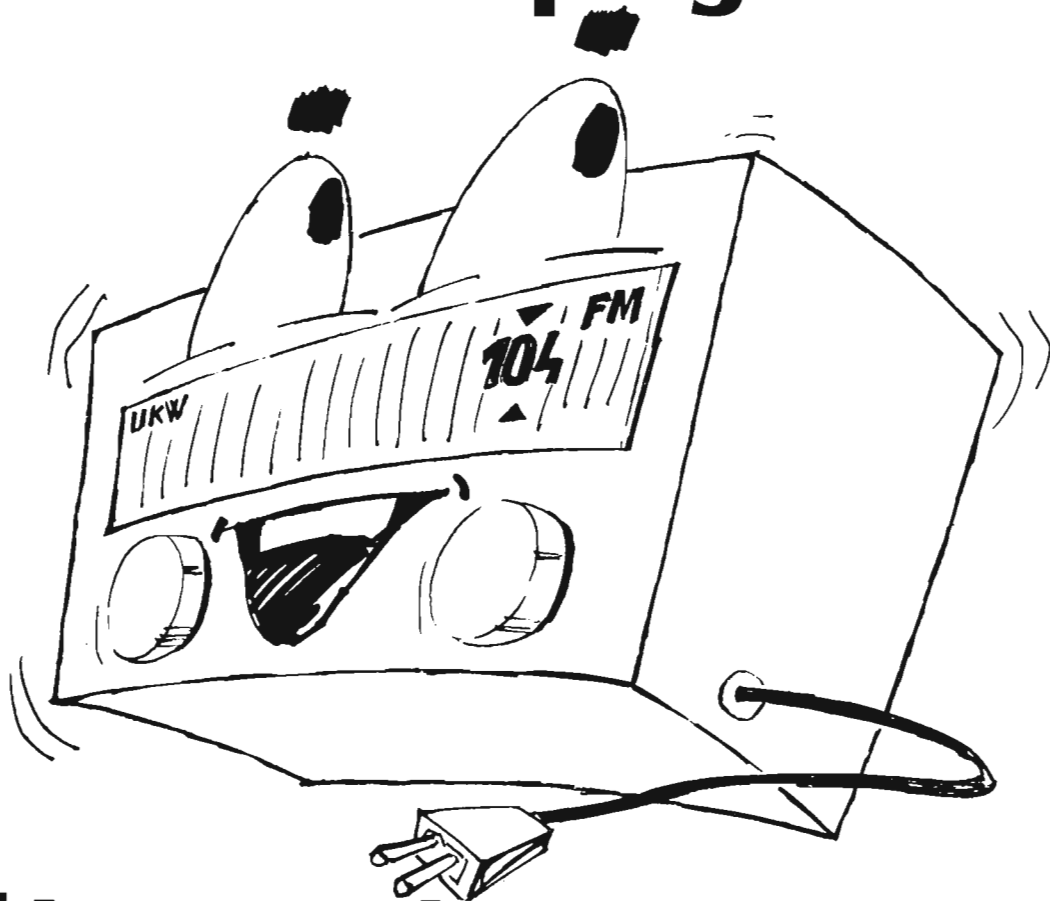
li sovramodulazioni non misurate dagli strumenti, che come è noto misurano il valore efficace del segnale e, a causa dell'inerzia del loro equipaggio mobile, non possono dare l'indicazione di transienti anche molto elevati che talvolta possono apparire nella musica o nel parlato. La accensione di questa lampadina si ha ad un livello di + 7 dB oltre lo 0 degli strumenti, il che risulta un valore buono per avere un margine di sicurezza ampio e una registrazione tarata al massimo delle possibilità del nastro. Nella parte destra, oltre al potenziometro di regolazione del livello di registrazione del canale destro e quello del livello di uscita dell'apparecchio (che non agisce però sulla uscita di cuffia come avremmo preferito), abbiamo le spie della pausa (colore arancione) e dell'inserzione del dolby (colore verde) effettuata con un pulsante vicino alla spia. Infine il pulsante del limitatore, il quale inserisce un circuito di limitazione del programma da registrare quando si prevedano molti picchi che abbasserebbero di parecchio il livello medio utile della registrazione.

In generale l'estetica di questo registratore risulta piacevole, riposante e

di buon gusto, come ormai un po' tutta la produzione nipponica del settore. Un unico appunto, ma ciò significa voler essere veramente molto critici e pignoli, si potrebbe fare sul disegno e l'estetica generale degli strumenti che ci sembrano un po' troppo pesanti rispetto agli altri comandi.
Nel pannello posteriore (leggermente rientrante rispetto alla dimensione superiore dell'apparecchio, per permettere di collegare le prese anche con il registratore appoggiato alla parete) troviamo gli attacchi di ingresso e uscita linea collegabili con pin jack oppure con un unico cavetto DIN direttamente all'amplificatore. Nel modello GXC 310 vi è un'altra uscita (due jack mono) per collegare direttamente una coppia di casse acustiche pilotate da un'amplificatore interno di 4W per canale su 8 ohm con una distorsione massima del 3%.

Ogni esemplare del registratore GXC 310/310D è accompagnato da un manuale di istruzioni in italiano, molto curato e di semplice consultazione. Il libretto è utilissimo per il corretto uso dell'apparecchio soprattutto per quanto riguarda il funzionamento, i comandi, i collegamenti. Ricordiamo che la Polycolor, importatrice dell'AKAI, provvede anche con laboratorio proprio e tecnici giapponesi autentici all'eventuale riparazione degli apparecchi in garanzia.

Interno del registratore

Dal punto di vista meccanico l'interno di questo apparecchio ci è piaciuto molto, sia per la disposizione ottimale dei meccanismi che per l'aspetto di grande robustezza che presenta ogni parte. I volani sono due, azionati dalla medesima cinghia e tenuti in posizione da un intelligente sistema a sbarretta metallica con punto di frizione. La cinghia, pur essendo di piccole dimensioni e non molto tesa, offre una resistenza allo slittamento davvero incredibile, a tutto vantaggio della stabilità del movimento. Facilissimo il cambiamento da 50 a 60 Hz, basta sostituire l'alberino del motore collegato alla cinghia con l'altro per i 60 Hz che si trova avvitato a due centimetri di distanza. Un po' meno pulito il cablaggio dal punto di vista elettrico, soprattutto sul grosso circuito stampato che si trova da un lato dell'apparecchio. Vi è un intrico di fili, molto spesso fastidioso quando si deve lavorare sulla parte elettronica, che non permette il rovesciamento del circuito stesso a meno di non dissaldarne qualcuno.

Prove e misure

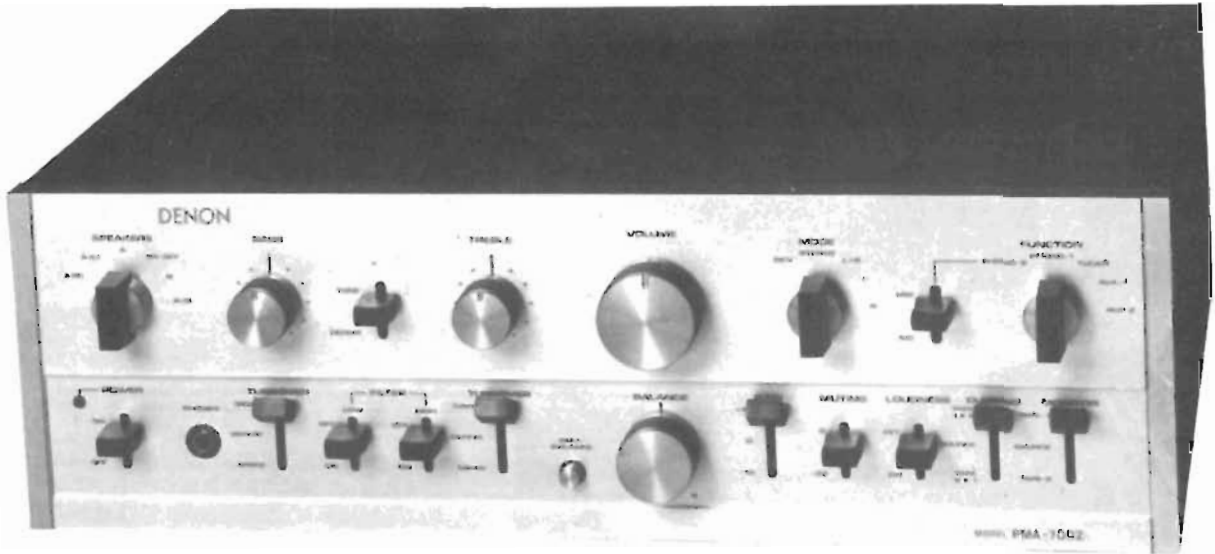
In generale le caratteristiche dell'apparecchio risultano abbastanza conformi alle specifiche date dal fabbricante soprattutto per quanto riguarda la risposta in frequenza (abbiamo usato un nastro BASF CrO_2), probabilmente si possono ottenere dei risultati ancora più brillanti usando nastri di qualità superiore, tuttavia per l'uso cui è destinato possiamo ritenerci più che soddisfatti di questo risultato. Un po' meno brillante il Wow e flutter soprattutto per la sua grande instabilità (peraltro abbastanza contenuta entro valori accettabili) cosa che si sarebbe forse potuta ovviare con un volano di dimensioni più generose. Buoni invece i tempi di riavvolgimento (75 s. con C 60) e di rumore di fondo, leggermente migliore di altri apparecchi della stessa classe.
In generale l'Akai GXC 310 D risponde in modo valido all'appassionato esigente, è ben dimensionato e robusto e presenta soluzioni tecniche di classe (LED per il movimento); unico grande assente il comando a relè per le funzioni del movimento; con questo però sarebbe passato immediatamente ad una classe diversa di apparecchi e quindi anche ad un prezzo diverso. Obbligatorio per apprezzare il valore di questo registratore, è un buon nastro di fabbricazione attuale, con il quale saremo al sicuro da ogni tipo di inconveniente.

Da oggi alla tua radio c'è un nuovo programma

Il tuo quarto programma

è la tua voce, la voce di Milano

Tu che abiti a Milano o in Lombardia, hai oggi la tua Radio: Radio Milano 4, che trasmette in FM su 104 Mc. Radio Milano 4 è la radio diversa che parla di te, dei tuoi problemi e di quelli della tua città. Una radio con un sacco di servizi utili (per esempio notizie sul traffico nelle ore di punta e consigli per prevenirlo) e tanta, tanta musica per tutti i gusti. Radio Milano 4, una radio che faremo insieme.

RADIO MILANO 4

modulazione di frequenza 104 Mc.

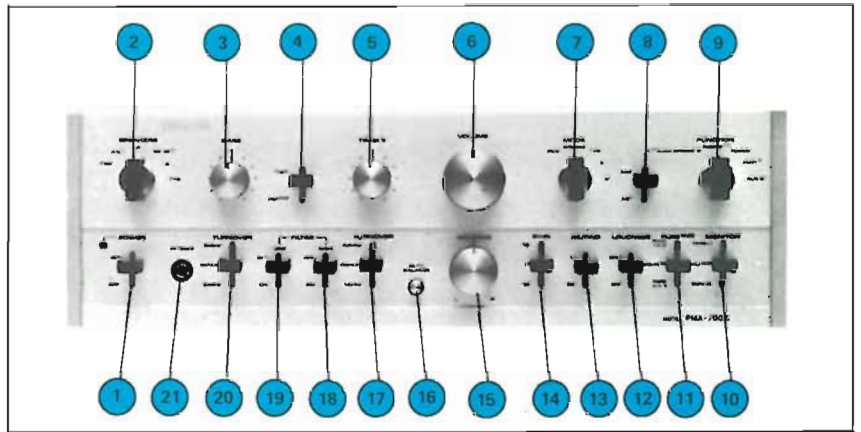
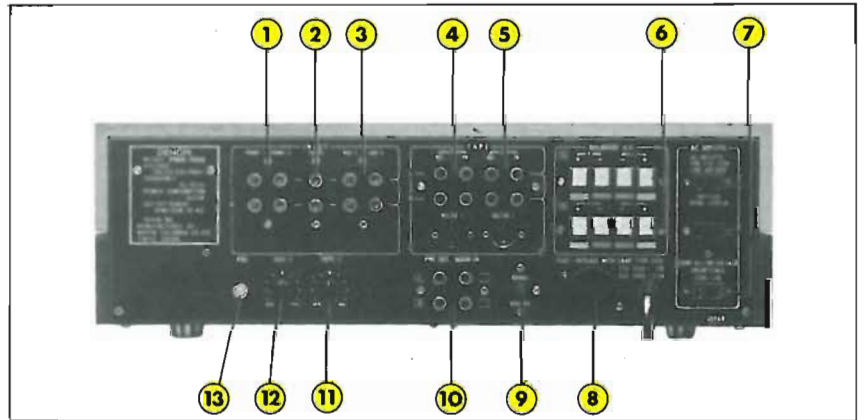
Redazione e Pubblicità - Milano - Via Settembrini 1 - tel. 221930 - 273034
Amministrazione: Galleria del Corso 2 - Milano

L'audio ingegneria per lo stereo semplice e sofisticato

E' una contraddizione,
ma una brillante tecnica audio
è sempre piena di contraddizioni,
vedi il caso del « PMA.700Z »
della Denon, dove la contraddizione
tra gli altissimi livelli di uscita
e la bassa distorsione
(notare le caratteristiche!) dà come
risultato una raffinata semplicità:
un concetto semplice, facile come
l'ABC, con regolatori flessibili
sofisticati, una linea semplice, ben
proporzionata e funzionale
ma di una eleganza raffinata,
che ben si accorda con la sua
prestazione fuori del comune.
L'equipe Denon, composta
da alcuni fra i principali tecnici
audio del mondo, aveva un compito
semplice, quello di produrre
un'amplificatore in grado di dare
il suono più simile possibile
all'originale.
A prima vista può sembrare
una cosa semplice, ma i tecnici
dell'equipe ebbero bisogno di tutta
la loro vasta esperienza tecnica
nel campo della radiodiffusione
e della registrazione e dovettero
basarsi sui successi passati della
Denon, migliorandoli; non si trattò
certo di un compito facile.
Il risultato ottenuto da questo lavoro
è il. PMA-700Z, che, più che per
fornire semplicemente un duplicato
elettronico del segnale di entrata,
è stato progettato per un'eccellente
riproduzione della musica.
E' un lusso difficilmente
raggiungibile, che rende veramente
diverso il piacere dell'ascolto
della musica.
Il PMA-700Z è un'ingegnosa
combinazione di sofisticazione
elettronica e di abilità artigianale
musicale. Uno dei segreti della
riproduzione musicale è la serie
quasi interminabile di prove di
ascolto effettuate per portarla
a termine. Soltanto quando i dati
finali di prestazione si trovarono
al posto giusto, ebbe inizio il lavoro
vero e proprio per dare al PMA-700Z
quel tipo di riproduzione musicale
che emoziona per il suo realismo,
pur essendo completamente priva
di qualsiasi esagerazione artificiale.
Solo l'orecchio umano è in grado
di accertarlo, cosa che non viene
certo citata tra le caratteristiche
di prestazione.
Ed è anche questa la ragione
per cui i nuovi circuiti e lo stadio
di uscita molto potente, danno
dei risultati cosi soddisfacenti
musicalmente, con una prestazione
elettronica tanto buona da servire
come amplificatore di precisione
della strumentazione audio.
Basta dare solo un'occhiata
ai dettagli di questo magnifico
amplificatore, leggere le sue
caratteristiche, ma più di ogni altra
cosa, bisogna ascoltarlo, chiunque
si accorga della differenza,
non potrà sentirsi soddisfatto
se non con il PMA.-700Z.

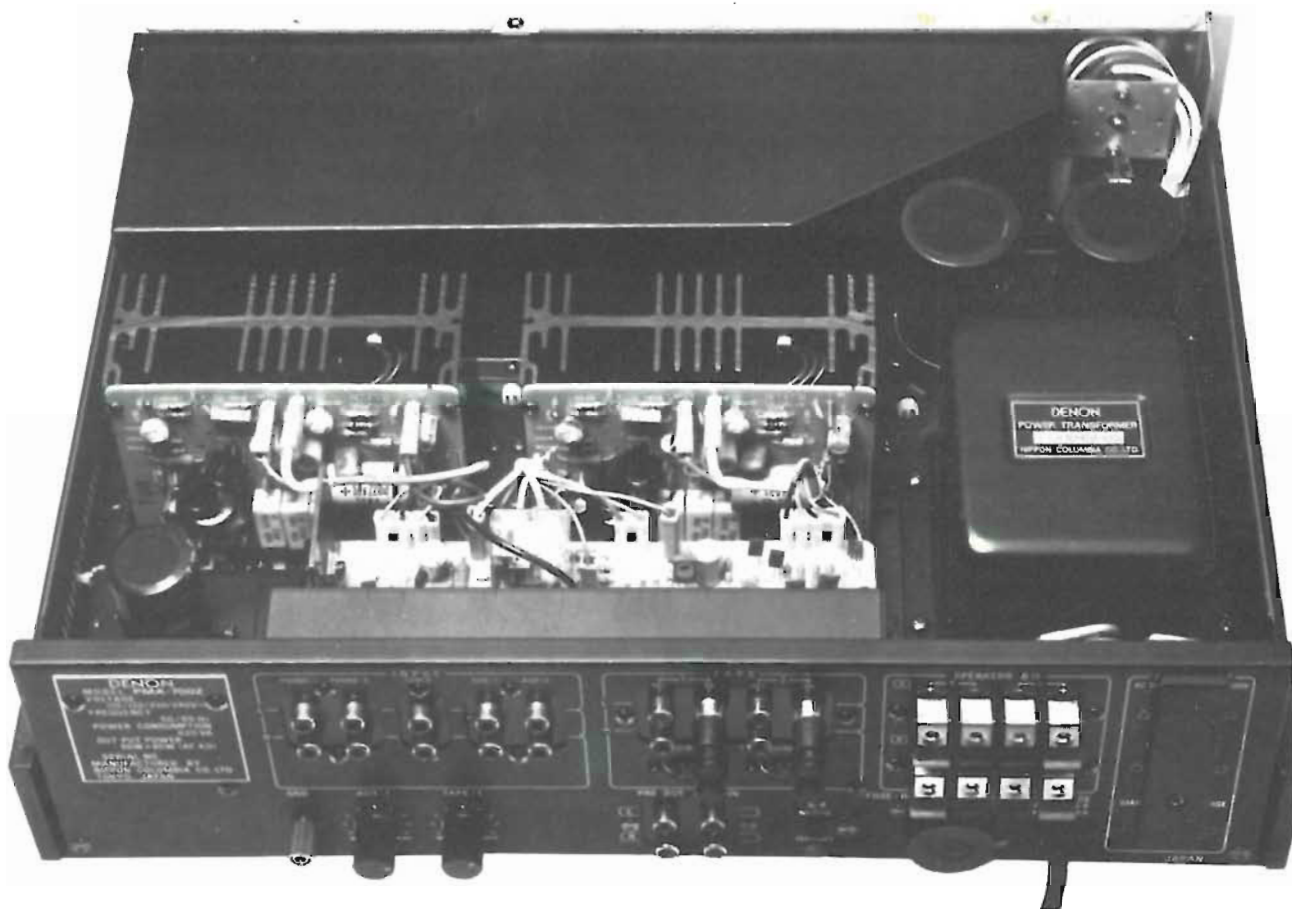
AMPLIFICATORE DI EQUILIBRATORE CON DEVIAZIONE + 0,3 DB, TESTATA AMP.MC E PROVA CAPACITA' DI ALIMENTAZIONE ADEGUATA

Esaurienti esperimenti effettuati
sull'intera gamma di dischi reperibili
in commercio e sui tipici
caricatori MM, hanno stabilito con
certezza, che la capacità di
alimentazione di 100 mV rms
a 1 kHz è adeguata.
La Denon piuttosto che aumentare
la capacità di alimentazione
senza motivo, ha pensato di
ridurre i livelli di disturbo,

Philips
evoluzione in Stereo
827
PU
TUNER
VOLUME
BALANCE
BASS
TREBLE
STOP
LIFT
PHILIPS
GF 827 il nuovo
complesso "Stereo 4".
Potenza d'uscita
musicale 12 + 12 W. Antiskating
regolabile. Possibilità
di funzionamento come
amplificatore autonomo.
PHILIPS
quando il suono è perfezione
PHILIPS

Sopra: 1, interruttore; 2, selettore degli altoparlanti; 3, bassi; 4, inserzione controllo toni; 5, acuti; 6, volume; 7, selettore di funzioni; 8, MM-MC; 9, funzioni; 10, monitor; 11, doppiaggio; 12, loudness; 13, muting; 14, guadagno; 15, bilanciamento; 16, interruttore bilanciamento; 17, turnover; 18, filtro; 19, filtro; 20, turnover; 21, cuffia. Sotto: 1, phono 1 e 2; 2, sintonizzatore; 3; aux 1 e 2; 4, registratore 1; 5, registratore 2; 6, altoparlanti; 7, presa di alimentazione; 8, fusibile; 9, selettore amplificatore e preamplificatore; 10, preamplificatore-amplificatore; 11, registratore 1; 12, aux 1; 13, massa.

con un immediato risultato positivo. L'alta precisione ed i componenti costanti nella configurazione ottimale, danno ±0,3 dB di fedeltà alla curva RIAA da 30 Hz a 15 KHz, con una distorsione totale armonica di solo 0,05%, alla potenza nominale massima. Uno dei segreti è costituito dai collegamenti elettrici speciali, che riducono fortemente l'effetto degli ultimi stadi.
La risposta dell'impulso è superba. L'alimentazione del Phono 2 raddoppia per i caricatori MM e MC, con il suo preamplificatore a basso disturbo e con la messa

a terra incorporata.
Un semplice interruttore sul pannello frontale, fa cambiare la posizione da MM a MC, senza necessità di un trasformatore.

AMPIA GAMMA DI TERMINALI DI ENTRATA

Con il Phono 1 (MM) ed il Phono 2 (MM/MC), un sintonizzatore (Tuner), due Aux e due piste per nastro (Tape), si può usufruire dell'intera gamma di sorgenti stereo.
L'Aux 1 ed il Tape 1 hanno degli attenuatori variabili nei circuiti di alimentazione, in modo che l'apparecchiatura con alta potenza nominale può essere usata senza sovraccarico negli stadi iniziali e senza causare distorsione.
L'uso dell'uscita del trasmettitore « follower » per i terminali di uscita della registrazione, ha lo scopo di eliminare l'influenza sulla qualità del suono,

che può derivare dall'inserimento dei registratori a nastro.
Questo è un ulteriore esempio della cura presa dalla Denon per ottenere il meglio nella riproduzione della musica.

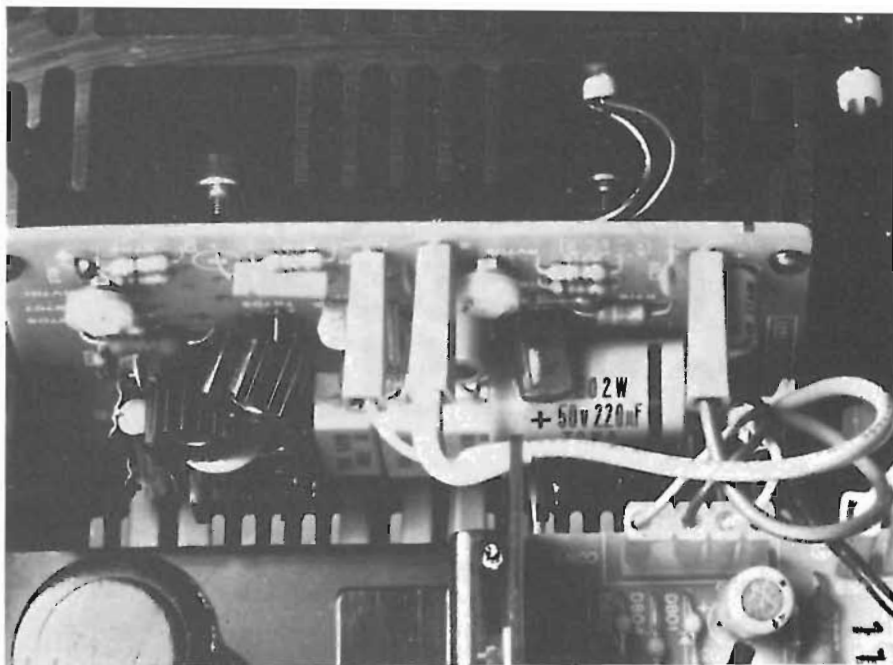
CIRCUITI DI CONTROLLO DEL TONO CON DOPPIO « ANNULLO », DOPPIE FREQUENZE A CAMBIO E OPERAZIONE A FASE DI 2-dB.

Il controllo del tono avviene, con azione positiva, tramite interruttori a scatto di arresto con 11 precise fasi a 2-dB, a mezzo di resistori ad alta precisione di un circuito a contro reazione, di nuovo concetto.
Le curve dolci di risposta hanno una colorazione neutra del tono, che può essere verificata da posizioni di « annullo » separate per gli interruttori di selezione del cambio di frequenza di entrambe le note acute e quelle basse.
Idealmente, scelte, le frequenze a cambio danno una grande flessibilità per supplire all'acustica della stanza e alle variazioni della fonte. La risposta di « Annullo » è piatta dai 20 Hz al 20 KHz.
Vi è anche un tasto per l'annullo del tono (Tone Defeat) che mette in derivazione i circuiti di controllo del tono, collegando l'uscita del livellatore al filtro.
Poiché i circuiti del tono hanno un rapporto di amplificazione « zero », non si ha nessun cambio di livello quando essi vengono esclusi.

FILTRI INCLINATI DI CHIUSURA

I filtri a rombo « Butterworth » (basso) e arresta fruscio (alto) hanno una chiusura molto inclinata a 18 dB/ottava, con effetto zero sul rapporto di amplificazione nella banda di frequenza non filtrata, in modo che possono essere liberamente inseriti (IN) e disinseriti (UOT) con un tasto, senza cambi nel livello totale.

LIVELLO SPECIALE: REGOLAZIONE DELL'AMPLIFICATORE

Con un nuovo concetto di progettazione, la Denon offre un tasto per il rapporto di amplificazione (Gain) a tre posizioni, con 10 dB di aumento in amplificazione o 10 dB di attenuazione, oltre alla regolazione piatta (zero) e al dB-20 offerto dal tasto sordina (Muting).
Corrispondente, fino ad un certo punto agli attenuatori del livello di entrata convenzionali, questa nuova caratteristica permette il collegamento diretto tra l'uscita dell'equilibratore e l'amplificatore di potenza con l'annullo del tono (Tone Defeat) quando i due filtri sono disinseriti (Off), ma con 10 dB di aumento in un amplificatore utilizzabile « attivo », oppure con 10 dB di attenuazione.
In nessun caso la reattanza si rivela, per cui può essere distribuita agli stadi di potenza una risposta piatta da 10 Hz a 150 kHz.
La purezza incolore di questo circuito rende possibili nuovi livelli di piacere nell'ascolto della musica, con delicate sfumature, chiaramente udibili, e con improvvise reazioni emotive.
Allo scopo di realizzare il potenziale

per una riproduzione della massima qualità in un circuito di uscita senza condensatore, con tutti gli stadi direttamente accoppiati, è necessario il massimo della stabilità e dell'equilibrio dei « DC ». La stabilità ed il controllo critici vengono fedelmente azionati da un amplificatore differenziale a due stadi nel PMA-700 Z.

Questi collegamenti elettrici OCL, direttamente accopiati, danno una risposta a tono basso che si estende dolcemente verso il basso Hz, per un basso vivo e deciso.

Migliore sarà il sistema di altoparlante e più si apprezzerà questa tecnica.

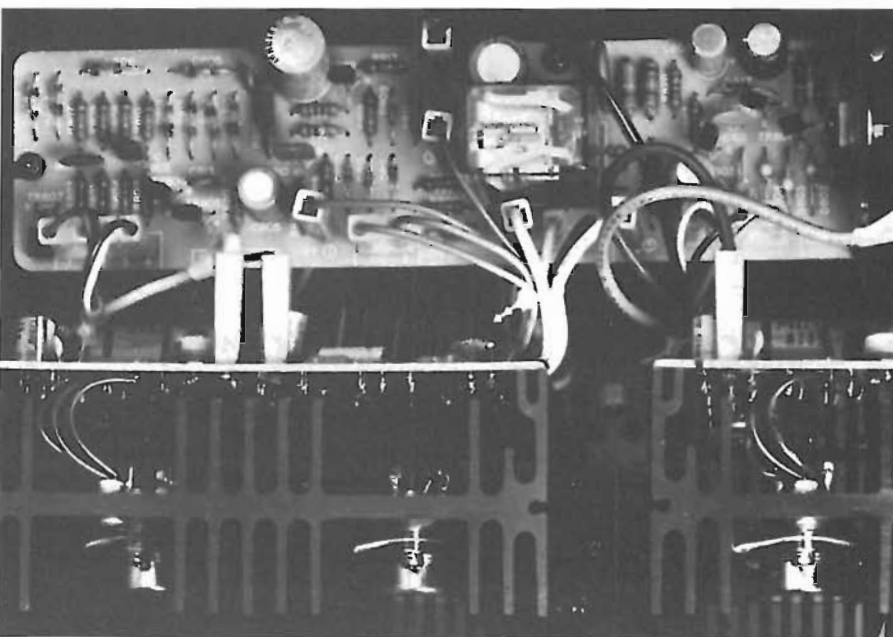
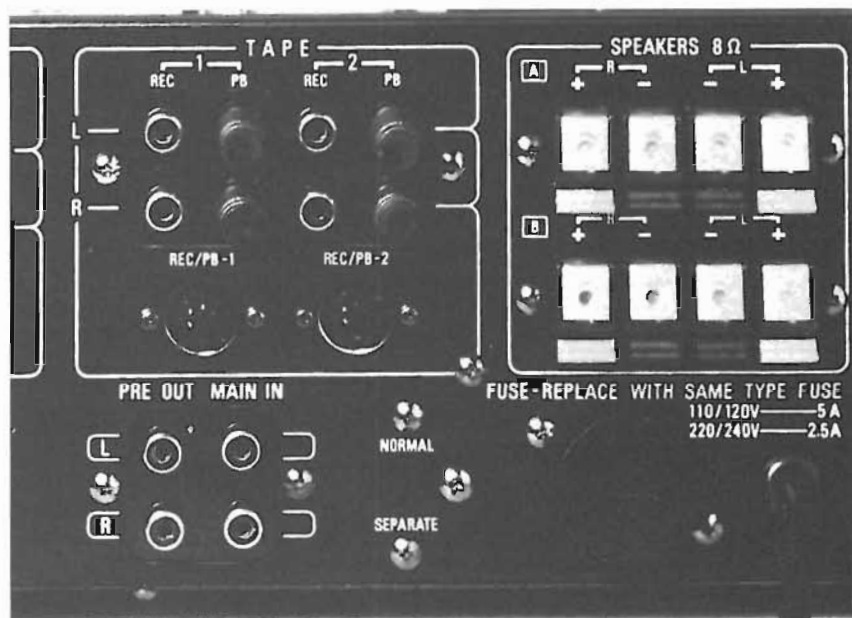
L'impedenza resistiva di uscita della potenza rimane sotto 0,16 Ω da frequenze « sub audio » a 10 kHz, per un'eccellente smorzamento di tutti gli altoparlanti.

La Denon si è anche proeccupata che i cantaggi del collegamenti elettrici complementari venissero interamente sfruttati, scegliendo dei transistor Darlington appositamente selezionati e perfettamente armonizzati, con l'effettiva eliminazione della distorsione a cambio ed a incrocio.

La distorsione armonica totale è meno di 0,05% sull'ampia risposta di frequenza.

Con una potenza di uscita sinusoidale equivalente a 80 mW, la distorsione di intermodulazione è pure inferiore allo 0,05%.

La combinazione di un trasformatore di rete ad alta efficienza e dei condensatori stabilizzatori non induttivi « a grande ondulazione », dà una fornitura di energia elettrica che rimane fortemente costante, con un minimo calo di voltaggio, a dispetto di violenti sbalzi della potenza di uscita audio. Il gruppo trasformatore gioca un importante ruolo nel mantenere la distorsione armonica totale al di sotto dello 0,1% sulla banda di potenza di uscita dagli 8 Hz ai 30 kHz.

Vi sono pure dei circuiti protettivi per i transistor di uscita, che proteggono contro i corti circuiti dei terminali degli altoparlanti, e per gli altoparlanti stessi a protezione del potenziale « DC » ecc. Il risultato è un'amplificatore che, tanto è bello da ascoltare, quanto è sicuro da usare.

Se non è Telefunken forse il tuo HiFi Stereo non è un vero HiFi Stereo

Si fa presto a dire HiFi. Ma vi siete mai chiesti che cosa 'veramente' significhi questa sigla? In molti paesi europei vuol dire un lungo elenco di norme raccolte in una pubblicazione ufficiale che prende il nome di 'Norme DIN 45-500'.

Norme DIN? Che cosa sono?
Regole. Valori. Disposizioni. Numeri. Ma quelle sigle comprensibili a pochi segnano il limite qualitativo che 'deve' essere raggiunto da un apparecchio per meritarsi la sigla HiFi.

Impariamo a leggere alcuni valori HiFi.

Risposta in frequenza
Pensiamo ad una nota bassa, bassissima. La più bassa del controfagotto. E poi ad una nota altissima: la più alta che riesce a raggiungere un violino. Bene, tra questi due estremi esistono infiniti suoni. Le norme DIN stabiliscono che **tutti** questi suoni devono essere uditi in maniera perfetta, impeccabile. Come si leggono? Con due valori in Hertz, un minimo e un massimo che devono essere rigorosamente rispettati.

Il rapporto segnale disturbo
Questo valore delle norme DIN riguarda i 'volumi di suono'.
In una parola significa che un apparecchio con la sigla HiFi deve garantire la ricezione perfetta di una vastissima gamma di volumi: dal volo di una zanzara, ad un sospiro, al frastuono di un treno in corsa.

Per essere ancora più chiari facciamo un esempio: prendiamo, dalla serie HiFi Telefunken un compatto sintoamplificatore - giradischi. Lo abbiamo chiamato Electronic Center 6001 HiFi.

Vediamone le caratteristiche.

CARATTERISTICA	NORME DIN	ELECTRONIC CENTER 6001 HIFI
Risposta in frequenza	40-16.000 Hertz	20-22.000 Hertz
Fattore di distorsione	Inferiore a 1,0%	Inferiore a 0,2%
Rapporto segnale disturbo	Superiore a 50 decibel	Superiore a 60 decibel
Deriva di velocità del piatto	± 1,5%	Riducibile a 0 con controllo stroboscopico

nuovo!

Electronic Center 6001 HiFi
Compatto HiFi stereofonico di alta classe, unico per le sue caratteristiche, combinato da un sintoamplificatore e da un giradischi professionale. Potenza 120 Watt complessivi. Nove tasti sensoriali per le commutazioni di gamma, ingressi e giradischi. Sette tasti sensoriali per la selezione dei programmi MF. AFC con computer. Sei prese per la migliore combinazione stereo-quadrifonica. Sedici circuiti integrati con 593 funzioni, 67 transistori, 66 diodi, 5 raddrizzatori.

Si noti come l'Electronic Center 6001 HiFi Telefunken superi largamente tutti i valori previsti dalle norme DIN.

HiFi Telefunken: qualcosa in più della norma.

L'intera gamma HiFi Stereo degli apparecchi Telefunken offre numerose possibilità di combinazioni: richiedeteci il catalogo illustrativo.

TELEFUNKEN

Desidero ricevere altre informazioni sulla produzione Telefunken HiFi.

COGNOME .... NOME ....

via ....

CAP. .... CITTA' ....

Ritagliare e spedire a: AEG-TELEFUNKEN - Settore Pubblicità Telefunken V.le Brianza, 20 - 20092 Cinisello Balsamo (Mi)

Vediamo se il magnetofono va bene

LE MISURE SUL MAGNETOFONO SONO MOLTO COMPLESSE E RICHIEDONO UN'APPARECCHIATURA ESTREMAMENTE COMPLETA, UNA SERIE DI NASTRI CAMPIONE NONCHE' DELLE CONOSCENZE MOLTO PROFONDE DI ELETTRONICA. ESAMINIAMO LE CONDIZIONI CUI DEVONO RISPONDERE LE REGISTRAZIONI REALIZZATE SU UN MAGNETOFONO.

Le misure sui magnetofoni sono molto complesse e richiedono un'apparecchiatura estremamente completa, una serie di nastri campione nonché delle conoscenze molto profonde di elettronica.
Esaminiamo le condizioni cui devono rispondere le registrazioni realizzate su un magnetofono.
Condizione n. 1: un magnetofono deve poter leggere delle registrazioni effettuate su un altro magnetofono e viceversa. Sembra una cosa molto facile, ma in realtà si tratta di qualcosa di molto complicato.
Le misure sono quindi di due tipi: esse devono far conoscere se la lettura e la registrazione sono compatibili con quelle di altri magnetofoni e inoltre devono evidenziare le qualità proprie dell'apparecchio sotto esame.

Motivi della ricerca di compatibilità

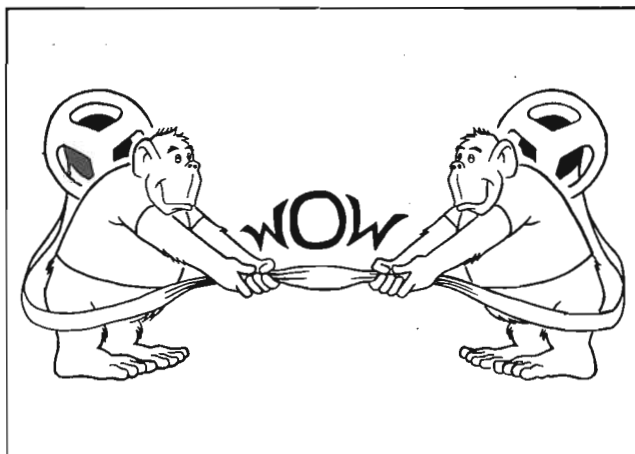
In tutte le prove degli amplificatori, noi misuriamo con molta cura il correttore RIAA. Se noi eseguiamo questa operazione, significa che, per motivi tecnici, la curva di registrazione dei dischi non è lineare. Occorre dunque che tutti i correttori dei pick up rispondano a questa norma affinché si possano leggere correttamente i dischi. Per dei motivi che esamineremo brevemente, tutti i pre-amplificatori di lettura di magnetofoni devono essere muniti di un correttore che risponde a determinate norme. Il modo migliore per controllare se questo correttore, e la relativa testina magnetica ad esso collegata, corrispondono alle norme, consiste nel leggere un nastro campione. Possiamo in questo modo sapere se il magnetofono considerato può leggere tutti i nastri registrati su qualsiasi magnetofono. Ma poiché un magnetofono ha anche una funzione di registrazione, noi siamo anche tenuti a controllare, e lo vedremo più avanti, le registrazioni effettuate con l'apparecchio sotto esame, per sapere se le curve relative al gruppo di registrazione corrispondono a loro volta alle norme.

Motivi dell'esistenza dei correttori

Supponiamo di avere un magnetofono speciale, nel quale l'amplificatore di registrazione abbia una curva di risposta perfettamente lineare, e che sia munito, per la lettura, di un amplificatore che abbia rigorosamente le stesse caratteristiche. Se si eseguisse su questo apparecchio una registrazione con un livello d'entrata costante a tutte le frequenze, si otterrebbe all'uscita dell'amplificatore di lettura una curva avente un profilo indicato in figura. Come mai questa curva ha una forma a campana? Per

La copertina di un utilissimo libretto sui registratori stampato a cura della Tandberg italiana: per ottenerlo è sufficiente scrivere alla Nordra, piazza P. Clotilde 6, Milano.

Pensi al registratore

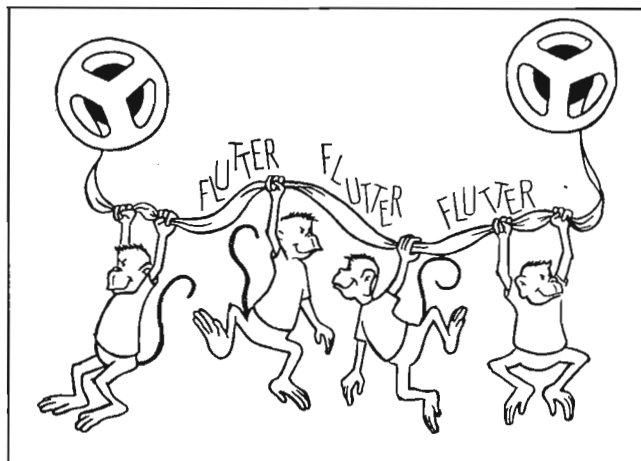
Pubblichiamo qui di seguito alcune note, scritte simpaticamente, a cura della Tandberg, la famosa casa norvegese produttrice di ottimi registratori in alta fedeltà.
Se dovete scegliere un registratore magnetico la decisione non dovrà essere una qualsiasi: l'apparecchio dovrà soddisfare le vostre esigenze per il disegno attraente ma anche per l'alta qualità.
Alcuni preferiscono un registratore che sia in armonia con l'arredamento, mentre altri sono più inclini a comperare un registratore con grandi strumenti ed una grande quantità di luci pilota. La decisione è Vostra. Comunque, prima che decidiate, noi vogliamo

quanto riguarda le frequenze da 30 Hz a 6000 Hz circa, la causa è la seguente: la registrazione viene effettuata a corrente costante, la lettura avviene a tensione costante. Si può dunque considerare che sul nastro l'intensità sia costante qualunque sia la frequenza registrata in questa gamma. Ma al momento della lettura, la tensione erogata dalla testina sarà in funzione dell'impedenza degli avvolgimenti di questa ultima ($Z = 2 \pi fL$).
Senza entrare in particolari, diremo che la tensione nella fase di lettura crescerà di 6 dB per ottava pur mantenendo costante la corrente di registrazione.
Dopo aver raggiunto un certo valore massimo, la tensione diminuisce. Ciò è dovuto alle perdite prodotte dalla larghezza del traferro. Ancora una volta, senza entrare ulteriormente nei dettagli, tutto questo ci può bastare per dimostrare che nella fase di lettura occorre rinforzare sensibilmente i bassi e senza dubbio rinforzare anche gli acuti.
Ci si può permettere di rinforzare gli acuti in fase di registrazione in quanto nella musica il livello delle armoniche è molto più debole di quello delle fondamentali.
Ciò permette dunque di migliorare il rapporto segnale/disturbo nella gamma superiore ai 6000 Hz.
Ciò significa anche che gli amplificatori di registrazione e gli amplificatori di lettura avranno delle curve di risposta non lineari. Norme particolari hanno definito queste curve come del resto hanno definito quelle dei correttori RIAA per i dischi. Conviene dunque verificare se queste norme sono rispettate in quanto esse definiscono la compatibilità fra i vari registratori magnetici.

Misure di compatibilità

Affinché le letture siano compatibili fra di loro, occorrerebbe innanzitutto che tutti i traferri di tutti i magnetofoni del mondo fossero rigorosamente perpendicolari all'asse del nastro magnetico nello spazio.
Ciò non può essere verificato se non si dispone di un nastro campione. Questo nastro campione porta dei segnali di frequenza molto elevata, 10 kHz per la velocità 9,5 cm/s, 15 kHz per la velocità 19 cm/s. Si dispone il nastro campione sul magnetofono dopo aver reso il dispositivo di regolazione della testina di lettura perfettamente accessibile. I segnali amplificati vengono inviati a un voltmetro elettronico.
Si comincia col misurare la tensione letta dalla testina magnetica, quindi si agisce sui sistemi di azzeramento. Se la testina magnetica è ben regolata all'origine, la tensione non può che diminuire se si ritoccano le regolazioni. Nel caso contrario, vale a fetta.
Occorre pertanto ricercare, agendo sui dispositivi di regolazione, la pognifica che la regolazione era imperdire se un intervento sugli organi di regolazione consente di aumentare la tensione sul voltmetro elettronico, sisizione cui corrisponde la tensione più elevata.
Abbiamo già detto in precedenza che le regolazioni sono di 2 tipi, e questo richiede una spiegazione. In effetti, il traferro deve essere perpendicolare all'asse del nastro magnetico, ma deve essere nello stesso tempo parallelo al piano del nastro magnetico.
Per evitare delle sregolazioni intempestive, al momento della costruzione, le viti del dispositivo di regolazione sono bloccate con una goccia di vernice. Occorre evidentemente far saltare queste gocce di vernice per verificare che la regolazione è buona. Non si può infatti sapere se una regolazione è buona se non se ne fa un'altra peggiore. Possiamo dire per esperienza che le regolazioni di fabbrica sono ben difficilmente perfette.
Abbiamo finora parlato di controlli monofonici. Per quanto riguarda gli apparecchi stereo, possono verificarsi dei difetti complementari. Ciò significa che le regolazioni devono essere controllate simultaneamente su due voltmetri elettronici.
L'allineamento assolutamente rigoroso dei due traferri sovrapposti, è un tour de force di meccanica che comporta certamente, nelle costruzioni di apparecchiature professionali, degli scarti dell'ordine del 60-80%. Ciò giustifica i prezzi delle testine professionali. Nel caso delle testine magnetiche dei magnetofoni per dilettanti, si ammettono delle tolleranze nell'allineamento dei 2 traferri, per cui il controllo di azzeramento non deve essere fatto su una sola pista ma su entrambe le piste simultaneamente. La regolazione ottimale è quella che dà luogo alla miglior lettura simultaneamente sulle due piste, ma si potrebbero ottenere dei risultati migliori lavorando su ciascuna delle due piste. Questa annotazione non è valida che per quanto riguarda la perpendicolarità rispetto all'asse del nastro, in quanto il parallelismo nello spazio tra i 2 traferri è sempre buono poiché la rettifica (nel senso meccanico del termine) viene effettuata quando i due circuiti magnetici sono già montati nella testina magnetica.

Importanza dell'azzeramento delle testine

Quando un amatore acquista un magnetofono a due testine — testina di cancellazione e testina reversibile registrazione/lettura — tutte le registrazioni che egli effettuerà, saranno compatibili tra di loro, qualunque siano le condizioni di azzeramento. In effetti, se c'è un errore di azzeramento, questo errore sarà lo stesso sia in lettura che in registrazione e il risultato sarà quindi il migliore che l'apparecchio può dare. Ciò non vale però per quanto riguarda il parallelismo nello spazio tra il nastro e il

rammentarVi che un registratore, primariamente, serve per la registrazione dei suoni e per la riproduzione degli stessi con la maggior fedeltà possibile. Proprio come i cavalli di potenza di un motore di un'automobile possono essere misurati in modi diversi, esistono diversi metodi per misurare e rilevare i dati tecnici di un registratore. Alcune ditte, deliberatamente, usano metodi di misura che fanno sembrare le caratteristiche tecniche migliori di quello che in realtà sono. Siate quindi sempre sospettosi circa i dati se non sono riferiti ad un'approvata misura standard o ad ogni altro metodo di misura ben specificato. In Europa, una delle misure standard maggiormente conosciute è la norma DIN (Deutsche Industrie Normen). Altri paesi usano differenti norme ed alcune ditte le creano. Ricordatevi che alcune ditte specificano il valore intermedio dei dati, ciò significa che molti dati possono essere

traferro. I risultati possono essere disastrosi se non viene adempiuta questa condizione.

Dopo aver visitato molte fabbriche, noi pensiamo che per gli apparecchi di grandissima serie, il tempo lasciato all'operaio per la regolazione al termine della linea di montaggio è troppo breve perché la regolazione sia perfetta. Tocca quindi al rivenditore, al momento della consegna, di effettuare queste verifiche come del resto fanno i concessionari di automobili al momento in cui consegnano una vettura nuova al cliente.

Ciò premesso, l'amatore che possiede una testina azzerata male rispetto alla verticale, eseguirà delle registrazioni relativamente buone per il suo magnetofono, ma scadenti per tutti gli altri magnetofoni. E questo ci porta di conseguenza a parlare del magnetofono a 3 testine: cancellazione, registrazione e lettura.

Qui il problema diventa cruciale, anche nel caso del singolo amatore che non scambia i suoi nastri con i suoi amici. Occorre almeno che la testina di lettura e la testina di registrazione siano rigorosamente allineate tra di loro. Questa regolazione può essere effettuata senza nastro campione, servendosi di 2 voltmetri elettronici, ma in questo caso le testine non possono essere allineate rispetto alla regolazione universale. Perché venga adempiuta quest'ultima condizione occorre disporre di un nastro campione.

Nei controlli dei magnetofoni, queste misure sono fra le più ingrate. Esse richiedono molta attenzione e una notevole dose di abilità manuale. Gli specialisti incaricati di effettuare questi controlli devono possedere delle conoscenze molto profonde in fatto di meccanica e devono aver a disposizione un'attrezzatura abbastanza importante, se non altro per non correre il rischio di danneggiare le teste delle viti.

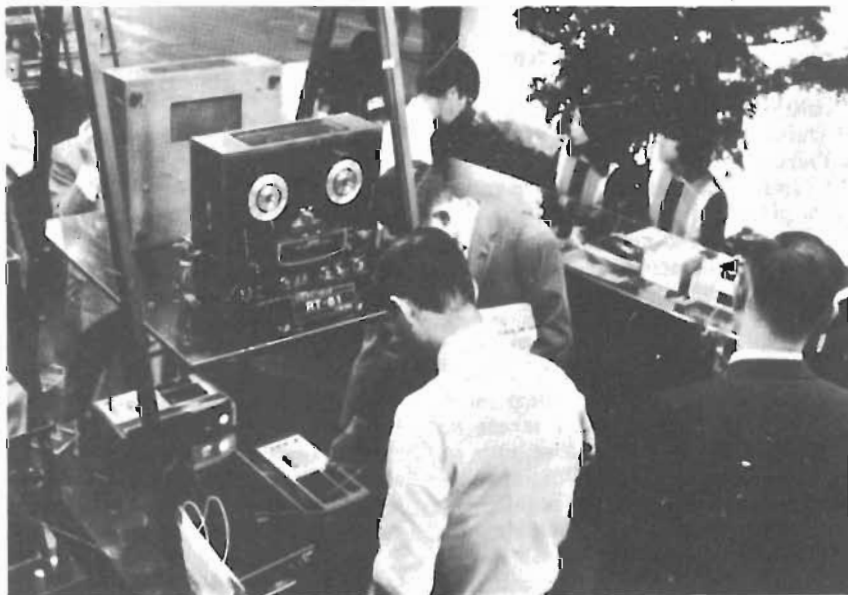
Nel corso di un banco di prova, la verifica dell'azzeramento della o delle testine di un magnetofono è molto importante in quanto essa condiziona tutte le misure che verranno effettuate in seguito. Parliamo beninteso delle misure serie che consentiranno di classificare un magnetofono e non delle misure parziali che possono indurre l'acquirente in errore.

Controllo del sistema di lettura

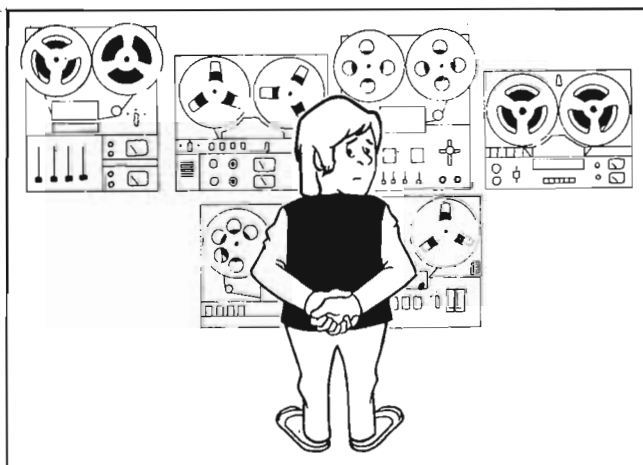
Gli amplificatori di potenza possono essere, e spesso lo sono, incorporati in un magnetofono. Essi devono costituire l'oggetto di misure speciali classificate fra le misure degli amplificatori a bassa frequenza. Si tratta comunque di componenti che non hanno nulla a che vedere con il magnetofono propriamente detto.

Le misurazioni relative ai magnetofoni devono essere effettuate al livello della uscita di linea. Precisia-

ELENCO DEL MATERIALE MINIMO NECESSARIO PER CONTROLLARE UN MAGNETOFONO:

1 nastro campione a 9,5 cm/s
1 nastro campione a 19 cm/s
1 nastro per misura di velocità
2 millivoltmetri elettronici
2 generatori in bassa frequenza (percentuale di distorsione 0,05%)
1 attenuatore calibrato
1 distorsiometro 0,1%
1 frequenziometro
1 fluttuometro 0,1%
1 filtro equilibratore che fornisce le tre ponderazioni standard
1 filtro di banda variabile
1 oscilloscopio a doppia traccia
1 amplificatore selettivo
1 amplificatore di BF di controllo
2 altoparlanti
1 buon cronometro, una serie di chiavi, giraviti, ecc.
1 smagnetizzatore

inferiori a quelli indicati. Le ditte responsabili indicano sempre il valore minimo garantito, ovvero le prestazioni di ciascun apparecchio, sono perlomeno, uguali ai dati indicati.

RUMORE E RAPPORTO SEGNALE/DISTURBO

Assieme al programma registrato, durante il riascolto riscontrerete sempre qualche rumore estraneo. Questo rumore è originato principalmente dal nastro ed è udito come un fruscio che disturba particolarmente durante i passaggi dolci e le pause del programma. Alcuni registratori sono corredati da un filtro per il rumore. Questa non è una buona soluzione perchè il filtro non ridurrà solo il rumore, bensì attenuerà anche i toni acuti del programma. Lo stesso effetto può essere ottenuto usando il controllo degli acuti sull'amplificatore. Il rumore è costante, quindi si può

mo bene: tutti i magnetofoni hanno un'uscita che consente di collegare un amplificatore esterno. E' alle prese di questa uscita che verranno effettuate tutte le misurazioni relative al magnetofono. Alle prese di quest'uscita, e per il livello massimo di registrazione — O dB allo strumento — il livello d'uscita deve in linea di principio essere dell'ordine di 1 volt. Il controllo del sistema di lettura ha per scopo di conoscere se le registrazioni effettuate su un altro magnetofono, conformemente alle norme, possono essere lette in buone condizioni dal magnetofono sotto esame. Per far ciò, si dispone di nastri campione a 3 diverse velocità.
I nastri campione hanno tutti delle zone vergini, sulle quali dovranno essere effettuati i controlli di registrazione.
In realtà, questi tratti vergini non sono quasi mai utilizzati sui banchi di prova dei magnetofoni per dilettanti in quanto le registrazioni di prova sono eseguite su nastri del commercio, il che dà luogo a dei risultati molto più realistici. I nastri campione portano delle registrazioni effettuate alle frequenze seguenti: 31,5 Hz - 40 Hz, 63 Hz, 125 Hz, 250 Hz, 500 Hz, 1000 Hz, 2000 Hz, 4000 Hz, 6300 Hz, 8000 Hz, 10.000 Hz, 12.500 Hz, 14.000 Hz, 16.000 Hz, 18.000 Hz.
Leggendo questi nastri su un magnetofono professionale, la variazione del livello letto sui millivoltmetri non dovrebbe scostarsi da ± 0,5 dB. Se si esaminano i risultati ottenuti con i magnetofoni di alta classe collaudati al banco di prova Hi-Fi stereo, alla velocità di 9,5 cm/s tra i 40 e i 16.000 Hz e a 19 cm/s tra i 40 e i 18.000 Hz, gli scarti variano tra ± 1 dB nel migliore dei casi e ± 2 dB nel caso peggiore. Si tratta senza dubbio di un risultato buono. Si può dunque affermare che si trovano sul mercato numerosi buoni prodotti seriamente costruiti.
Ma si noterà anche, lavorando su certi banchi di prova, che una correzione dell'azzeramento della testina di lettura migliora di 10 dB, a 9,5 cm/s, la lettura di una registrazione a 14 kHz. Si vede dunque l'importanza di un azzeramento corretto e la necessità per le sale di prova, di equipaggiarsi per poter effettuare queste regolazioni. Ahimé! Sono in pochi a saperlo!

Controllo registrazione + lettura

Questo controllo è uno dei più importanti per i dilettanti, in quanto consente di conoscere globalmente la qualità intrinseca di un apparecchio per colui che non scambierà mai un nastro magnetico, ma... in effetti, tenendo presente le riserve fatte per l'azzeramento nel caso dei magnetofoni a 3 testine, un dilettante che non scambia mai i suoi nastri, potrebbe ritenere che se questa misura è abbastanza soddisfacente, egli può accontentarsene. A parte questo, se si cambia di magnetofono, i nastri registrati precedentemente, e che sono generalmente delle meraviglie, vengono letti in condizioni deplorevoli. Allora?

Il registratore a bobine Akai GX 600 DB: 4 tracce, bobine fino a 27 cm, 3 motori, distorsione minore del 0,7%. Comparazione istantanea tra ingresso e registrazione, controllo di pausa, circuito Dolby per la riduzione del fruscio.

Controllo della frequenza di pre-magnetizzazione

Dalla frequenza di pre-magnetizzazione dipende la qualità reale delle frequenze elevate. Fin dalla comparsa dei primi magnetofoni, noi affermiamo che essa deve essere la più alta possibile. Oggi non è più possibile trovare dei magnetofoni nei quali essa sia inferiore a 80 kHz. Quasi tutti i costruttori la pongono tra 100 e 120 kHz, taluni addirittura a 160 kHz, ma si tratta di eccezioni.
Questa misurazione può essere effettuata molto semplicemente e senza necessità di un collegamento interno. Basta disporre di un captatore, tipo captatore telefonico, sulla testina di cancellazione, collegarlo a un amplificatore, a sua volta collegato a un frequenzimetro. E' interessante controllare se la frequenza di pre-magne-

rilevare meno aumentando il livello di registrazione; così facendo il rapporto (tra il segnale registrato ed il rumore del nastro) aumenterà. A causa delle proprietà del nastro la distorsione aumenterà con l'aumentare del livello di registrazione. Per giudicare il rapporto segnale/disturbo del registratore è quindi necessario indicare a quale distorsione corrisponde il rapporto segnale/disturbo. Non dimenticate la stretta relazione esistente tra queste due entità che non devono mai essere giudicate separatamente.

NASTRO

Il nastro a basso rumore di fondo (LOW NOISE) quando viene usato con un registratore predisposto per questo tipo di nastro darà un miglior rapporto segnale/disturbo rispetto ad un nastro standard.
Il nastro a basso rumore dà una più alta tensione d'uscita e, quindi, aumenta la risposta dinamica aumentando il rapporto segnale/disturbo.
Scegliere un registratore che possa sfruttare le buone proprietà del nastro a basso rumore. Se usate un nastro standard su un registratore predisposto per nastri a basso rumore, i toni alti saranno attenuati, e si avrà quindi un'alterazione della qualità della registrazione. Alcuni registratori sono equipaggiati da un commutatore che rende possibile l'uso di entrambi i tipi di nastro. Questo è un compromesso che non dà i migliori risultati, non c'è ragione infatti di sacrificare la qualità di registrazione per questa flessibilità. Usate semplicemente e solamente nastri a basso rumore. Per il riascolto non ha alcuna importanza se il registratore è equalizzato per nastri standard o a basso rumore. E' nella fase di registrazione che si determina la qualità del riascolto. Usate nastri delle migliori qualità, dei più

tizzazione rimane costante quando l'apparecchio lavora in mono sulla pista alta, in mono sulla pista bassa e in stereo. Noi abbiamo talvolta constatato su dei buoni prodotti degli scarti di 10 kHz, che possono essere sgradevoli nelle registrazioni stereo se le sotto-portanti in FM sono malamente respinte.

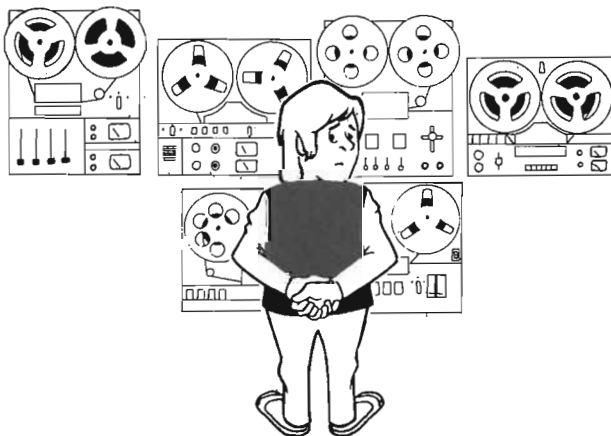
Scelta del nastro

E' molto importante, eseguendo il controllo di registratzione/lettura, utilizzare innanzitutto il nastro indicato dal costruttore. In linea di principio, è con tale nastro che si devono ottenere i migliori risultati, in quanto la corrente di pre-magnetizzazione è stata regolata dal costruttore in relazione a questo nastro. Si dovranno registrare le stesse frequenze indicate sui nastri campione, allo scopo di poter fare dei confronti.
Ma attenzione, le registrazioni devono essere effettuate per tutte le frequenze a 20 dB al di sotto del livello 0 del voltmetro e la tensione introdotta all'ingresso dell'amplificatore di registrazione deve rimanere costante. Il livello meno 20 dB si spiega con le curve di risposta che abbiamo illustrato all'inizio dell'articolo. In realtà, se nella musica le armoniche sono a un livello notevolmente inferiore rispetto a quello delle fondamentali, non è la stessa cosa col nostro generatore, che ci eroga una tesione costante. Per permettere dunque alle frequenze acute, che saranno esaltate nell'amplificatore, di essere correttamente registrate, vale a dire di essere registrate con un tasso molto basso di distorsione, occorre ridurre il livello generale della tensione di registrazione. Agli effetti delle misurazioni, la riduzione di —20 dB è normalizzata per le velocità di 9,5 e di 19 cm/s, e la riduzione di —30 dB è normalizzata per la velocità di 4,75 cm/s. In altre parole, ciò significa che in fase di registrazione le frequenze molto acute potranno essere elevate di 20 o di 30 dB a secondo dei casi. Queste enormi variazioni spiegano la cattiva qualità degli acuti quando la velocità di scorrimento del nastro diventa molto bassa.

Registratori Teac.

Le misurazioni

Le misurazioni possono essere espresse sotto forma di tabelle o sotto forma di curve. Si è constatato che i dilettanti non particolarmente specializzati preferiscono le tabbelle e si è notato anche che le tabelle sono più oneste. Non c'è, in effetti, alcuna normalizzazione efficace per le scale delle ordinate, e di conseguenza i non specialisti possono essere facilmente ingannati da una curva.
Si constata molto spesso nel corso

noti produttori. State lontani dalle marche più a buon mercato e dalle offerte speciali. Si può avere come risultato un investimento costoso ed ottenere registrazioni scadenti. Un facile modo per determinare la qualità del nastro è di metterne circa 5 cm. su una superficie levigata con la parte lucida rivolta verso l'alto (backing). Un buon nastro darà un riflesso omogeneo. Se, la superficie del nastro presenza balzi, curve, gonfiori o è diseguale specialmente lungo i bondi, il nastro darà un risultato assai scarso. Questa prova non stabilisce la qualità magnetica del nastro. Chiedete al negoziante di fiducia una dimostrazione e comparate i vari tipi di registratori. Assicuratevi che le condizioni siano sempre le stesse perchè solo allora potrete giudicare qual'è il migliore. Non fatevi ingannare con l'uso di un nastro già registrato. E' la registrazione che pone il limite alle qualità dell'ascolto. Il risultato

delle prove di registrazione/lettura che certi scarti, comparsi durante la lettura dei nastri campione, diminuiscono quando l'apparecchio rilegge una delle sue registrazioni. Diciamo anche che gli scarti restano sempre molto ridotti negli apparecchi che di volta in volta sono stati illustrati e commentati da « Audio ».

Prove eseguite con nastri non consigliati

E' interessante per un dilettante conoscere quale sarà il valore delle registrazioni che egli effettuerà cambiando il tipo di nastro. Per questo motivo un banco di prova completo deve poter prevedere la possibilità di prova con diversi tipi e diverse marche di nastri. E' questa una condizione che noi rispettiamo sempre nel corso delle prove.
Si constata in casi del genere che le curve di risposta sono molto vicine le une alle altre e che i livelli di uscita sono equivalenti a 2-3 dB circa.

Percentuale di distorsione d'armonica

La percentuale di distorsione d'armonica deve essere misurata a 333 Hz nelle condizioni sotto indicate.
Questa frequenza è stata scelta per varie ragioni, la principale delle quali è che le distorsioni nei magnetofoni portano alla creazione di armoniche di 3° ordine e che 333 x 3 = 1000. Da qui la facilità di misurazione.
Per eseguire questa misurazione, si applica, all'ingresso ad alta sensibilità del magnetofono, una tensione tale per cui l'ago del voltmetro raggiunge la posizione 0 dB. Si effettua una misurazione di distorsione con questo livello d'entrata e di seguito 2 altre misure a livello —3 dB e a livello +3 dB. Il confronto dei risultati permette di valutare come l'apparecchio reagisce.
A 0 dB, gli apparecchi di ottima qualità hanno delle percentuali di distorsione dello 0,6% circa, ma è bene sapere che gli apparecchi che possono fregiarsi della denominazione Hi-Fi passano anche con una percentuale di distorsione che qualche volta raggiunge il 3%.
La misura di distorsione deve essere eseguita durante la lettura, poiché la corrente residua di pre-magnetizzazione (nel caso dei magnetofoni a 3 testine) impedisce qualsiasi misura valida.

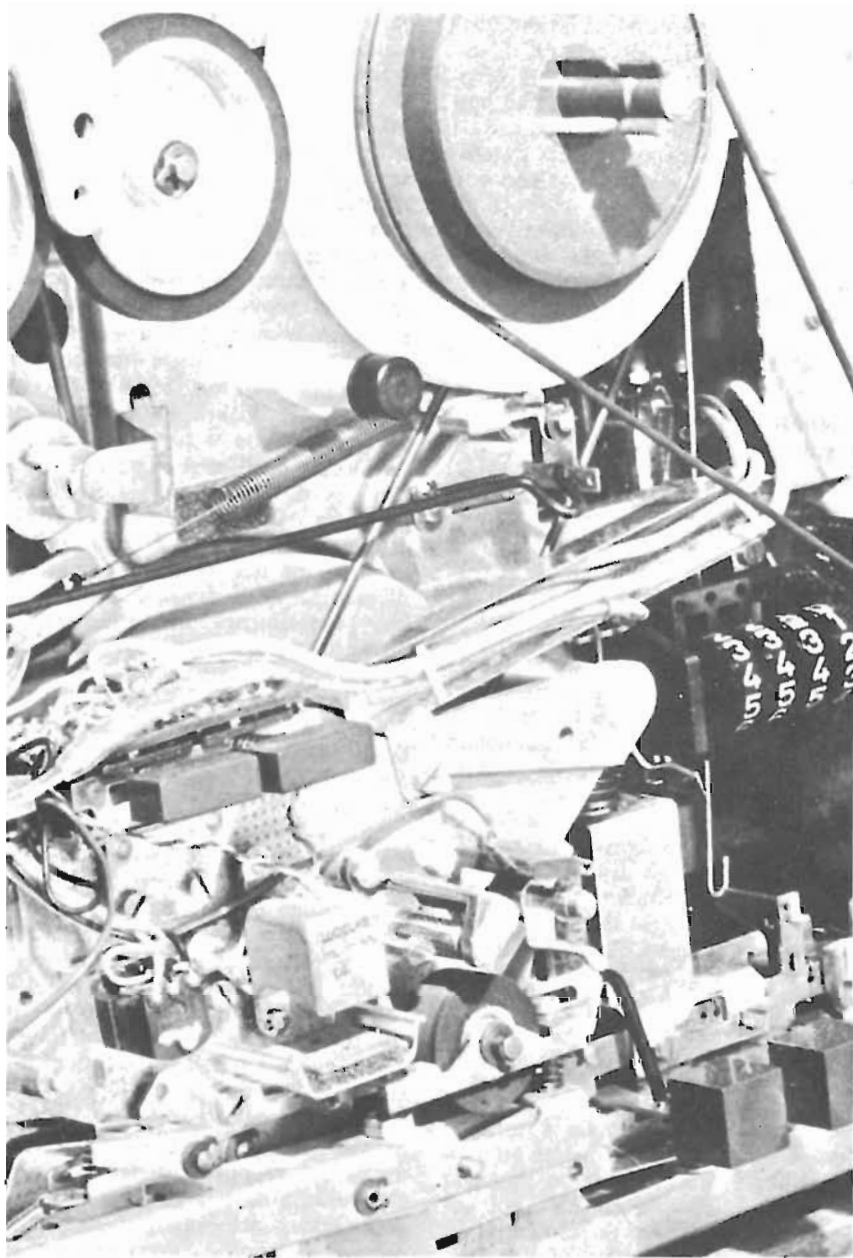
Misura di rapporto segnale/disturbo

Questa misurazione solleva spesso numerose controversie di cui vedremo fra poco il perché. Per tutte le altre misurazioni, non c'è in realtà nessuna interpretazione possibile. Se si considera per esempio il livello d'uscita a 15 kHz rispetto al livello di uscita a 1000 Hz, non è evidentemente possibile alcuna discussione. Per contro, nella misura del rapporto segnale/disturbo occorre cominciare a stabilire una regola per la misurazione del segnale. La misura deve essere eseguita a 0 dB letto sul voltmetro oppure in corrispondenza di una percentuale di distorsione determinata? I costruttori più importanti indicano nelle loro specifiche quale è la percentuale di distorsione accettata per il segnale. Essa corrisponde di solito a +3 dB letti sul voltmetro
Per quanto ci riguarda, anche quando il costruttore fornisce la percentuale di distorsione, noi andiamo a ricercarcela senza tener conto del voltmetro. Quando nelle specifiche non è indicato nulla, noi ci atteniamo a 0 dB, ma per quanto riguarda le prove effettuate da noi, noi comunichiamo sempre le condizioni in cui la misurazione viene fatta. Successivamente, occorre effettuare la misurazione del rumore per poter stabilire il rapporto. Anche qui, le cose sono piuttosto confuse, ma per parte nostra abbiamo adottato un metodo che dà dei buoni risultati pratici. Noi cancelliamo, cioè, la parte di nastro sulla quale abbiamo appena eseguito la registrazione che ci ha permesso di misurare il valore del segnale, e leggiamo questa parte cancellata per ricavare il valore del rumore. Riteniamo che questo sia un procedimento abbastanza logico in quanto è molto ben rispettato il concetto del rapporto segnale/disturbo.
Le misurazioni possono essere eseguite con o senza filtro ponderatore. Personalmente noi riteniamo che entrambe le misure siano necessarie e vi spieghiamo il perché.
La lettura dei nastri magnetici è disturbata da una parte dai fruscii e dall'altra dai ronzii. Entrambi questi difetti costituiscono il rumore. La misurazione non ponderata permette di mettere in evidenza i ronzii a 50 Hz, generalmente prodotti dalle induzioni parassite dei motori o dei trasformatori posti sulla testa di lettura. Si potrebbe ammettere che a 50 o a 55 dB al disotto del livello del segnale, con i cattivi rendimenti del 98% degli altoparlanti che funzionano a 50 Hz, i ronzii sono inudibili. Tuttavia le belle installazioni possono ugualmente metterli in evidenza. Di qui, la necessità di una misurazione non ponderata. I fruscii sono molto più aggressivi soprattutto per le orecchie giovani. Conviene dunque sapere a quale livello essi si collocano rispetto al segnale. Il filtro ponderatore (curva A) permette di eliminare i ronzii nella fase di misurazione riducendo di 30 dB il livello del segnale a 50 Hz.
Si constatano allora dei miglioramenti del rapporto segnale/disturbo che variano da 5 a 12 dB a secondo della classe del magnetofono. Il riduttore di rumore Dolby non ha alcun effetto sulla misurazione non ponderata del rapporto segnale/disturbo, ma interviene energicamente nella misura ponderata. Questa scar-

---

**del playback è più o meno lo stesso per tutti i registratori di qualità di un certo livello.
Quindi fate in modo che ENTRAMBIi i registratori vi siano dimostrati sia in registrazione che in ascolto. I consigli elencati sulla prossima pagina vi saranno di aiuto per scegliere il miglior tipo di registratore.**

VOI DOVRETE

**— registrare sui diversi registratori il medesimo pezzo da un giradischi controllando la qualità con l'A ed il B test usando un nastro nuovo di una buona marca.
— se il registratore è provvisto di testina Crossfield, controllate che a velocità 9,5 cm/sec. sia sufficiente per una registrazione di alta qualità.
— registrate musica da un sintonizzatore FM a velocità 4,75 cm/sec. usando un registratore con o senza Crossfield. Troverete che il sistema Crossfield darà un risultato molto migliore.
— ascoltate con cuffie se le condizioni di ascolto sono disturbate dal rumore del traffico od altri disturbi.
— inoltre controllate la risposta in frequenza registrando il rumore da un sintonizzatore FM che non sia sintonizzato su alcuna stazione (e che non abbia un muting). Questo rumore è uniformemente distribuito su tutti i toni delle frequenze udibili fino ai limiti delle trasmissioni FM. Commutando tra A-test e B-test (sorgente e nastro) mentre registrate, il rumore non dovrebbe cambiare in modo troppo udibile.
Se il rumore diventa meno acuto nel B-test (nastro), significa che i toni più alti non sono stati registrati in modo giusto.**

sa conoscenza della materia e la insufficiente apparecchiatura di cui solitamente dispongono i negozianti, li portano talvolta a scrivere le più grosse sciocchezze mai pubblicate a proposito dei magnetofoni «dolbilizzati».

Misurazione sulla parte meccanica

Abbiamo finora esaminato in particolare i motivi delle misurazioni elettroniche e abbiamo indicato le strade ed i mezzi per poterle effettuare. Ma è opportuno effettuare anche delle misurazioni sul valore della parte meccanica. Occorre controllare le velocità di scorrimento, la velocità di riavvolgimento e soprattutto misurare le oscillazioni e lo scintillamento.
Gli apparecchi necessari per effettuaqueste misurazioni sono abbastanza semplici: un buon cronometro, e in certi casi molto più complessi, il fluctuometro.

Misurazione intrinseca della velocità di scorrimento

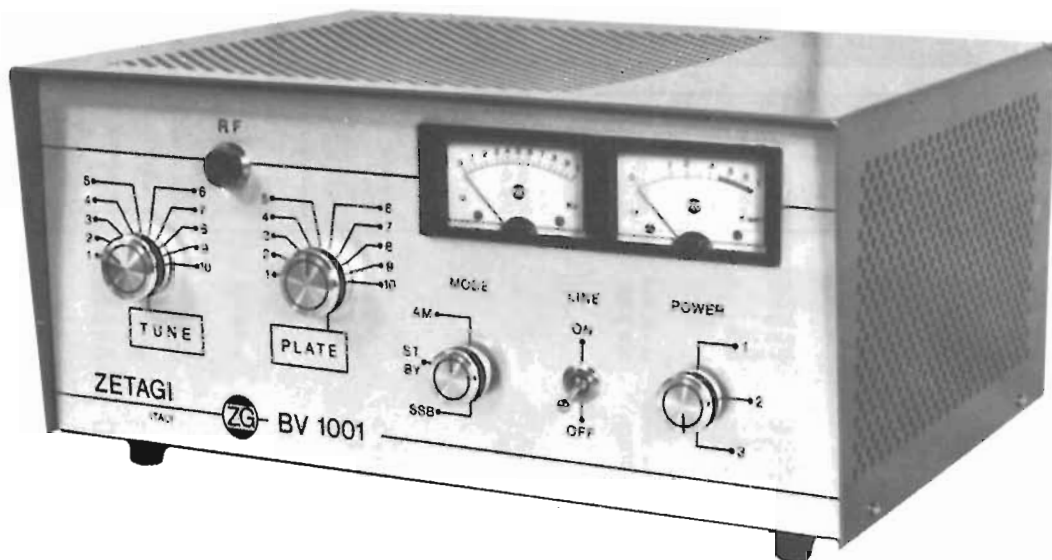
Si potrebbe pensare che con un nastro campione registrato ad una frequenza fissa ben nota su un magnetofono campione e con un frequenzimetro sia possibile misurare la velocità di un magnetofono. Ciò è tutto vero entro certi limiti ma occorre fare molta attenzione. Il nastro magnetico si allunga in proporzione diretta al numero dei passaggi negli apparecchi, e non ci si può pertanto fidare di un nastro per effettuare delle misurazioni precise. Notiamo anche che la velocità deve essere misurata all'inizio del nastro e alla fine del nastro.
Il metodo migliore e più semplice per effettuare questa misurazione consiste nell'utilizzare il nastro di guida speciale Scotch. La precisione della misura varia dallo 0,16 allo 0,3% a secondo dell'abilità dell'operatore.

Misurazione delle velocità di riavvolgimento

Si misurano i tempi di riavvolgimento a marcia avanti e a marcia indietro con un cronometro. Si nota in generale che gli apparecchi monomotori hanno delle velocità di riavvolgimento piuttosto basse.

Misurazione delle oscillazioni e dello scintillamento

L'oscillazione e lo scintillamento sono dei difetti dello stesso genere, che si distinguono l'uno dall'altro soltanto per la frequenza alla quale si producono. La frequenza dell'oscillazione è piuttosto bassa, inferiore a 3 o 4 Hz, mentre quella dello scintillamento varia da 6 a 50 Hz.
Questo fenomeno, chiamiamolo così perché sarebbe troppo complesso in questa sede ripartirlo nelle sue componenti, interessa tutte le riproduzioni meccaniche. Esso è dovuto alle tolleranze di lavorazione, all'effetto molla delle cinghie o dei perni di trasmissione, ai difetti dei motori, all'elasticità dei nastri magnetici, ecc. Ne risulta una modulazione in frequenza di tutte le registrazioni. Supponiamo che un apparecchio abbia una percentuale di oscillazione dello 0,2%. Ciò significa che si è registrata la frequenza di 1000 Hz durante la lettura, la frequenza varierà tra 998 Hz e 1002 Hz. Si dirà che si tratta di variazioni inavvertibili. Bene, allora fate l esperienza seguente:
fischiate in un microfono al magnetofono. Ascoltando la registrazione, udrete un fischio modulato. Non spaventatevi comunque, poiché in una oscillazione dello 0,3% è assolutamente inavvertibile. Evidentemente, più la percentuale di oscillazione e di scintillamento è debole e migliore è l'apparecchio. Per essere valida, la misura deve essere eseguita nelle condizioni seguenti: si procede alla registrazione di una frequenza fissa (3000 o 3150 Hz), si riavvolge il nastro, poi col magnetofono collegato a un fluttuometro, si legge la registrazione effettuata. L'apparecchio di misura del fluttuometro dà la percentuale di oscillazione e di scintillamento in valore ponderato. Come si vede, le misurazioni da eseguire su un magnetofono sono abbastanza numerose. Parecchie di esse sono molto delicate, tutte richiedono molta attenzione.

DOPO LO STREPITOSO SUCCESSO DEL BU 130
LA **ZETAGI** PRESENTA IL **K WATT**
BV 1001 - **RE DEI LINEARI-**

CARATTERISTICHE
Alimentazione: 220 V 50 Hz
Potenza Uscita: 500-200-80 Watt AM commutabili
Potenza Uscita: 1K Watt SSB
Potenza Ingresso: 1 - 6 Watt AM 15 SSB
Frequenza: 26 - 30 MHz
Usa 4 valvole
Dotato di ventola a grande portata
Regolazione ROS ingresso

L. 300.000
IVA INCLUSA

Spedizioni ovunque in contrassegno. Per pagamento antic. Sp. Sp. a nostro carico.

La ZETAGI ricorda anche la sua vasta gamma di alimentatori stabilizzati che possono soddisfare qualsiasi esigenza.

Consultateci chiedendo il nostro catalogo generale inviando lire 400 in fancobolli.

LINEARE DA MOBILE MOD. B 100

60 Watt AM - 100 W SSB
Comando alta e bassa potenza
Frequenza: 26 ÷ 30 MHz

L. 99.000 IVA INCLUSA

NUOVO LINEARE CB DA MOBILE AM-SSB

Input: 0,5÷4 watt
Output: 25÷30 watt

PREZZO L. 47.700 IVA INCLUSA

AMPLIFICATORI LINEARI

MOD.	F. MHz	AL. Volt	Ass. Amp.	Input Watt	Output Watt	Modulaz. Tipo	Prezzo
B 12-144 Transistor	140-170	12-15	1,5-2	0,5-1	10-12	AM-FM SSB	45.000
B 40-144 Transistor	140-170	12-15	5-6	8-10	35-45	AM-FM SSB	83.700
B 50 Transistor	25-30	12-15	3-4	1-4	25-30	AM-SSB	47.700
B 100 Transistor	25-30	12-15	6-7	1-4	40-60	AM-SSB	99.000
BV 130 a Valvole	25-30	220	-	1-6	70-100	AM-SSB	99.000

COSTRUZIONI
RADIO ELETTRICHE

20040 Caponago (Mi) - Uscita casello di Agrate
Via S. Pellico Tel. 02/95.86.378

di A. MASTRORILLI

Via R. Emilia, 30 - 00198 ROMA - Telef. (06) 844.56.41

I prezzi non sono impegnativi, possono essere soggetti a modifiche per variazioni di costi.

Marca e modelo	Aliment.ne	Tipo di emissione	Potenza input-AM	Potenza input-SSB	Numero canali	Tipo A = auto P = portatile F = fisso	Prezzo Lire (compreso I.V.A.) salvo variaz.	Unità di vendita S = singolo C = coppia
PACE								
100 ASA	12 V	AM	5 W		6	A	72.000	S
123/28	12 V	AM	5 W		28	A	127.000	S
145	12 V	AM	5 W		26*	A	195.000	S
1000/M SIDETALK	220/12 V	AM/SSB	5 W	15 W	23 ÷ 46	A	310.000	S
1000/B SIDETALK	220/12 V	AM/SSB	5 W	15 W	23 ÷ 46	F	380.000	S
1 metereologo e 1 cap. porto.								
LAFAYETTE								
Micro 723	12 Vc.c.	AM	5 W		23	A	137.000	S
Telsat SSB75	12 Vc.c.	AM/SSB	5 W	15 W	23 ÷ 46	A	290.000	S
Comstat 35	220 V	AM	5 W		23	F	227.000	S
Comstat 35	220 V	AM	5 W		46	F	245.000	S
MIDLAND								
13-862	12/ 4 Vc.c.	AM	5 W		23	A	125.000	S
13-898/B	220 V - 12 V	AM/SSB	5 W	15 W	23 ÷ 46	F	365.000	S
13701/B	Batt. 12 Vc.c.	AM	1 W		2	P	79.000	C
13723	Batt. 12 Vc.c.	AM	2 W		3	P	94.000	C
13727	Batt. 12 Vc.c.	AM	2 W		3	P	99.000	C
13729	Batt. 12 Vc.c.	AM	2 W		3	P	121.600	C
13770	Batt. 12 Vc.c.	AM	5 W		6	P	148.000	C
13796	Batt. 12 Vc.c.	AM	5 W		23	P	310.000	C
TOKAI								
TOKAI PW 5024	12 Vc.c.	AM	5 W		23	A	155.000	S
» TC 5040	12 Vc.c.	AM	5 W		23	A	128.000	S
» TC 1001	12 Vc.c.	AM/SSB	5 W	15 W	23 ÷ 46	A	262.000	S
POLMAR								
POL MAR 1000	12 Vc.c.	AM	5 W		23	A	106.000	S
POL MAR 2000	12 Vc.c.	AM	5 W		23	A	120.000	S
INNO-HIT								
INNO-HIT CB 294	220 c.a. 12 Vc.c.	AM	5 W		23	F	195.000	S
INNO-HIT CB 1000	12 Vc.c.	AM/SSB	5 W	15 W	23 ÷ 46	A	247.000	S
UNIVERSAL								
SK 23	12 Vc.c.	AM	5 W		23	A	98.000	S
« F D K » 144 ÷ 146 MHz								
MULTI 8	220 c.a. 12 Vc.c.	FM	1-3-10 W		Quarzare 24	A	312.000	S
MULTI VFO comp. QUARZI	220 c.a. 12 Vc.c.	FM	—		200	A	173.000	S
AMPL. LIEARE T.P.L. (136÷175) MHz	13,8 c.c.	VHF-FM	Pil. 1÷10 W	Pot. uscita 45÷50 W		A	145.000	S

ALCUNI ACCESSORI

ANTENNA ST. BASE LEMM - C.T.E. G.P. L. 18.000
» ST. BASE C.T.E. SKYLAB L. 35.000
» ST. BASE SPECIAL. STARDUSTER L. 55.000
» ST. BASE SPECIAL. RINGO L. 46.000
» ST. BASE AVANTI SIGMA 5/8 L. 79.000
» ST. BASE AVANTI ASTRO PLANE L. 52.000
» ST. MOB. SPECIAL. MAGNET. MR178 L. 32.000
» ST. MOB. HMP MAGNET. MAG. L. 42.000
» ST. MOB. AVANTI AV 327 RACER L. 38.000
» ST. MOB. LEMM - C.T.E. ATT. foro stretto L. 18.000
» ST. MOB. LEMM. - C.T.E. ATT. gronda L. 18.000
» ST. NAUT. LEMM. - C.T.E. boomerang L. 22.000
» ST. NAUT. C.T.E. FIBERGLAS-LEGNO L. 38.000
MICROFONO TURNER JM+2 da MANO L. 38.500
» TURNER M+3 da MANO L. 42.000
» SBE da MANO L. 14.000
» TURNER+2 da TAVOLO L. 41.000
» TURNER+3 da TAVOLO L. 52.000
» TURNER SUP. SIDEKICK da TAV. L. 56.500
» SHURE 444 T da TAV. L. 47.000
PREAMPLIF. ANT. C.T.E. 25 dB L. 29.000
MATCH BOX C.T.E. L. 12.000
MISCELATORE ANT. C.T.E. RTX. CB - AUTORAD. L. 9.000
COMMUT. D'ANT. C.T.E. 2 POS. L. 6.500
» D'ANT. C.T.E. 3 POS.+CAR. FITT. L. 7.500
VFO VARICAP. C.T.E. BATT. 11/17/23/37/38 MHz* L. 45.000
VFO SINT. ELETT. C.T.E. BATT. 11/17/23/37/38 MHz* L. 99.000

ALIMENTATORE C.T.E. 12,6 V - 2 A F. L. 17.000
» C.T.E. 12-15 V VAR. 2ª+STR. L. 27.000
» C.T.E. 12-20 V VAR. 3ª+STR. L. 41.000
» C.T.E. 12-20 V VAR. 5ª+STR. L. 45.000
ROSMETRO AEC SWR 9 L. 16.000
» WATT. « P » 540 3A Pot. 10÷100 W L. 30.000
» W. ASAHI $\frac{52}{75}$ ohm ME II N Pot. 0,5÷2 KW L. 46.000
» W. OSKAR » ohm SWR 200 L. 55.000
AMPLIF. LINEARE C.T.E. VALV. 500/1000 W AM÷SSB L. 425.000
» LINEARE C.T.E. VALV. 300/ 600 W AM÷SSB L. 260.000
» LINEARE C.T.E. VALV. 70/ 140 W AM÷SSB L. 102.000
» LINEARE C.T.E. mob. colibrl 50 W AM÷SSB L. 85.000
» LINEARE C.T.E. mob. colibrl 30 W AM÷SSB L. 71.000
BATTERIA PER MICRO PREAMPLIF. da MANO 7 V L. 3.200
QUARZI RX-TX CANALI da 1-23 per coppia L. 3.500
» RX-TX CANALI BIS E SPEC. - Fuori i 23 L. 4.000
» SINTETIZZATI CANALI 1 oltre 23 C. 1 L. 6.800
BOCCHETTONI PL 259 CON RIDUZ. L. 1.300
PRESE A PANNELLO PER BOCCH. PL 259 L. 700
GIUNTO T M 358 L. 3.000
» DOPPIA FEMM. PL 258 L. 2.000
» ANGOLO M 359 L. 2.300
» DOPPIO MASC. GS 97 L. 2.200
CAVO RG 58 L. 250
» RG 8 L. 650

* Specificare nell'ordine il BATT. del V/s App. in MHz.

Vendita per corrispondenza; all'atto dell'ordinazione inviare acconto del 20%, il saldo, in contrassegno.
Merce franco Roma - Ditta, MAS-CAR - Via R. Emilia, 30 - 00198 ROMA - Tel. (06) 844 56 41 -

Le sinfonie di Haydn

OGNI MOMENTO DEL LUNGO PROCESSO ATTRAVERSO IL QUALE L'AUTORE FORMO' LA SINFONIA COSI' COME EGLI LA VEDEVA E CONCEPIVA, E' CONTENUTO NELLA SUPERBA RASSEGNA DISCOGRAFICA DELLA LONDON RECORDS, NELLA COLLEZIONE « STEREO TREASURY »: VEDIAMONE LA STORIA.

Era il 1891 (l'anno del « Ritratto di Dorian Gray ») ed Oscar Wilde esprimeva l'opinione che « Una sigaretta è la perfetta rappresentazione del piacere perfetto: è squisita e vi lascia insoddisfatti ».

Nel 1975 io farei mia tale affermazione la correggerei in questo senso: « Una sinfonia di Haydn è la perfetta rappresentazione di un piacere più che perfetto: è squisita e vi lascia completamente soddisfatti ».

Si ritiene comunemente che questo incalcolabile complemento alla felicità umana che è la sinfonia di Haydn raggiunge il suo stadio di perfezione come giusta ricompensa del continuo spirito di applicazione, da parte del suo compositore, ad un progetto originale e ad un disegno semplice che, nel corso del suo sviluppo, assumeva tuttavia contorni tutt'altro che semplici. La mia tendenza a dubitare di questa superficiale razionalizzazione iniziò quando, nel 1930, scopersi che una opera che avevo ritenuto essere la N. 13 in G maggiore, era in effetti la N. 88: ciò portava alla conclusione che, invece di trattarsi di un lavoro che dovesse essere seguito da altri 91, in base ad un disegno precedentemente stabilito, in effetti esso rappresentava piuttosto il fatto che Haydn aveva avuto bisogno di 87 precedenti lavori per raggiungere quel punto di sviluppo.

Ciò condusse ad uno struggente e lungamente accarezzato desiderio di ascoltare — una volta, in qualche modo — ognuna delle 104 sinfonie di Haydn nell'esatto ordine nel quale erano state create. Obiettivo: scoprire, se possibile, che cosa effettivamente accadde, opera per opera, anno per anno.

Che l'opportunità di poterlo finalmente fare si sia infine presentata lo scorso mese di giugno è dovuto in gran parte alla tenacia della London Records nel portare avanti una trionfale realizzazione della sua storica incisione di tutte le sinfonie sconosciute e di tutte, salvo le ultime dodici, quelle note; sono rimaste fuori, in progetto di pubblicazione per il futuro, solo la nota è già largamente registrata sequenza del « Salomon », oltre ad un trio di opere esoteriche non incluse nel conto delle 104 sinfonie.

In termini pratici, dunque, il grande lavoro di scoperta e di recupero è stato realizzato: e tutto ciò merita un lungo e calorosissimo applauso per tutti coloro che hanno preso parte al suo svolgimento.

Si potrebbe obiettare che la « Musical Heritage Society », aveva già anticipato da parte sua una realizzazione del genere, ma tale sforzo — per quanto valente, non regge il confronto né con l'impatto fisico dela Filarmonica Ungherese, impareggiabilmente condotta da Antal Dorati per la London Records, né con l'apporto intellettuale di H. C. Robbins Landon, a proposito del quale va detto che, senza la sua chiarezza e senza il suo ampio commento, il suono, pur brillantemente riprodotto, sarebbe stato sostanzialmente meno comprensibile.

Affrontando ondate successive di suoni, dapprima leggeri e teneri, successivamente duri e tempestosi, poi pieni di inaspettati effetti collaterali, ci si rende conto dopo un po' che questo massiccio flusso creativo non deve essere analizzato, come io avevo in un primo tempo pensato, opera per opera e anno per anno, bensì dozzina per dozzina e decennio per decennio.

E ciò perché il primo e fondamentale fatto da considerare sullo sviluppo di Haydn come compositore di sinfonie è che tale sviluppo è straordinariamente collegato a (1) luogo e (2) scopo. Ciò che egli faceva in un certo periodo era spesso in relazione alla necessità del momento piuttosto che all'esercizio di una libera scelta. Egli potrebbe aver scritto, diciamo, l'uno e mezzo per cento del totale senza nessuna idea precisa delle circostanze nelle quali esso sarebbe stato rappresentato. ma la semplice verità è che più o meno le prime dodici vennero composte per il piacere di un altrimenti sconosciuto Conte Morzin, quasi tutte le successive sei dozzine dedicate ai luoghi (le residenze Ungheresi dei suoi mecenati, gli Estherazy dove egli passo la maggior parte della sua vita di lavoro, e le ultime due dozzine quasi interamente per rappresentazione a Parigi e Londra.

La « summa » e la conseguenza di tutto ciò è quello che io qualificherei come il più grande insieme di musica sociale mai composta. Mai, in nessun momento, fra Haydn e il pubblico per cui egli componeva c'è stato nient'altro che un trascrittore. Sin dall'inizio egli traeva gran piacere nel rivelare sé stesso ai suoi ascoltatori nelle varie forme per le quali divenne famoso. Haydn, il tessitore di affascinanti reti di suono in grado di catturare il più attento degli ascoltatori così come gli intricati disegni del ragno catturano la più cauta delle mosche; Haydn, il « bon vivant » e buon compagno di diverse dozzine di finali aneddotici; Haydn, il « grande intrattenitore », così definito da Robbins Landon per la sua capacità di solleticare l'orecchio mentale dell'ascoltatore e di deludere le sue aspettative più fervide, pur preparando, al tempo stesso, sorprese ancora più pregnanti di quanto l'ascol-

tatore potesse prevedere; Haydn, uguale a Bach ed Handel nell'arte del contrappunto, ma largamente superiore a loro nell'arricchire quell'arte con divertenti, sinceri, ingannevoli, amabili, godibili e toccanti finali; e, infine, lo Haydn che non era, nel senso comune del termine, il « Padre della Sinfonia » (tale qualifica va opportunamente attribuita a Johann Stamitz) ma che purtuttavia compose sinfonie più grandi di chiunque altro.

Tutto quanto sopra contribuisce a creare un bel numero di Haydns, ma è interessante notare che la basilare differenza fra i primi e gli ultimi lavori è che all'inizio Haydn ha la tendenza ad essere il « vivace » Haydn, o il « calmo » Haydn o il « cupo » Haydn solo nella misura di una sensazione per volta, in un'opera alla volta. Probabilmente ciò rappresentava un retaggio del senso estetico del precedente diciottesimo secolo, il quale tendeva alla correlazione di un'opera (o quantomeno di un movimento) con un unico effetto emotivo. Ma, per un reale « completamento » della ricchezza della personalità di Haydn, era essenziale che, ad esempio, le sensazioni di gioia non fossero unicamente canalizzate in un pezzo quale la sinfonia « Alleluja » (n. 30 in C maggiore), ma intessute in più varie e significanti identità musicali dell'uomo dietro il suono. Qui le aspettative sollevate dal movimento d'apertura sono frustrate da una struttura a tre movimenti il cui conclusivo « tempo di minuetto » lascia insoddisfatti.

La ricerca dell'autentico corso seguito da Haydn nel suo sforzo di evolvere un piano musicale che soddisfacesse le sue necessità interiori è grandemente complicata da un'evidente aberrazione donchisciottesca del compositore; il suo ritornare, nella N. 37 ad esempio, ad uno stile di composizione che egli aveva già da tempo abbandonato.

Ma, nonostante il suo numero, la 37 risale esattamente al primo anno di Haydn compositore di sinfonie e, in una sequenza cronologica, essa dovrebbe in effetti avere il N. 4. Di converso la numerazione delle opere « Le matin », « Le midi » e « Le soir » come N. 6 - 7 e 8 suggerirebbe che Haydn acquisiva risultati memorabili solo dopo pochi tentativi. Invece esse dovrebbero più giustamente essere numerate come 17 - 18 e 19. La confusa sequenza nella numerazione delle prime quaranta sinfonie è caratterizzata solo approssimativamente dall'affermazione di Robbins Landon, che la definisce « piuttosto caotica ». Ma perfino al tempo del primo gruppo delle sinfonie « Salomon », Haydn autorizzò un'elencazione in un ordine diverso da quello in cui la musica era stata composta e per la prima volta eseguita.

Dobbiamo quindi bilanciare « quella » prerogativa di genio con l'impetuosa imprevedibilità di espressione che, nel lavoro immediatamente successivo alla sinfonia N. 30 nel 1765, fece proclamare ad Haydn che era stata concepita una nuova forma d'arte; non esattamente, la sinfonia, ma la sinfonia di « Haydn » e, ancor più specificamente la sinfonia di « Franz Joseph » Haydn; (anche suo fratello Michael ne componeva a Salisburgo). Dopo una lunga successione di semisinfonie (incorporanti elementi di concerto grosso, sopratonalità Barocche e sottotonalità chiesastiche), mini-sinfonie (troppo brevi per una qualificazione) e non1sinfonie (troppi o troppo pochi movimenti), ecco che udiamo finalmente la giubilante proclamazione del fatto autentico.

La sinfonia N. 31 è conosciuta come « Il richiamo del corno » e qui il titolo rappresenta la chiave per la definizione delle circostanze che provocarono l'innalzarsi dello spirito di Haydn e dettero modo alla sua musa di fornirlo d'ali e farlo volare ancora più in alto.

Due nuovi suonatori di corno erano stati aggiunti ai due già permanentemente residenti ad Estheraza, e l'occasione di contrapporre i loro guizzi sonori, di farli gareggiare su sbalzi da ottava, di far sì che si rilanciassero festosi richiami « a vista », era troppo bella per perderla.

Il « violino concertante » affronta la gara di virtuosismo (nell'« adagio con variazioni ») con un assolo concertuale bravamente contraltato dai corni eseguenti sia la melodia che l'accompagnamento (molto simile al quartetto di corni dell'Ouverture « Freischutz » di cinquant'anni più tardi e per l'invenzione del cui effetto Weber fu molto ammirato): il minuetto è ampio e scattante; il finale gaio e largamente variato. Naturalmente nel primo movimento c'è uno sviluppo ristretto, ma tenete presente che tale sequenza di movimenti — l'Adagio prima del minuetto — è quella che Haydn definirebbe come appropriata ed intoccabile. Si può ritenere che ad Estheraza Haydn abbia difficilmente sentito la sua orchestradi venti elementi diversi suonare con lo stile, la precisione e la scorrevolezza offerti da Dorati e i suoi allegri Ungheresi, ma in ogni caso Egli deve essere stato comunque molto fiero del risultato. Il pezzo rappresenta senza dubbio un notevole salto qualitativo rispetto ad ogni precedente concetto sinfonico ed uno standard in base al quale valutare almeno le prime quaranta sinfonie.

Si dice che Sir Donald F. Tovey, definendo le opere del primo decennio di Hawdn quale compositore di sinfonie, abbia affermato: « Le loro pur numerose caratteristiche interessanti nascondono il fatto che la quarantesima è, sul piano del pensiero orchestrale, allo stesso livello della prima » (!): nonostante tale affermazione egli aggiunge un affascinante contributo di introspezione è nostro esame della successiva dozzina e dell'inizio del secondo decennio.

E' il periodo dello «Sturm und drang» e della musica influenzata dagli effetti psicologici che tale movimento artistico e letterario provocò in Haydn; il periodo di opere di intensità drammatica senza precedenti quali il momento n. 39 in G minore (evocante composizioni Mozartiane in uguale chiave), la « lamentazione » (catalogata come n. 26 in D minore ma da porsi, più giustamente intorno al N. 40), la « passione » in F minore (che dovrebbe di conseguenza venire al n. 41 ma che è conosciuta come n. 49 e la « Trauer » (n. 44 in E minore).

Tali opere sono in prevalenza a senso unico, in quanto rappresentano un tentativo di ricerca di una specifica sensazione e non offrono grande utilità nella descrizione dell'intero Haydn. Successivamente c'è da considerare, naturalmente, l'inimitabile « addio ». Nonostante tutti i suoi antichi ed affascinanti motivi di richiamo — inclusa la famosa partenza dei concertisti nel finale (uno dopo l'altro, sino a ché rimangono solo due violini a ricordare, sibilantemente, al Principe Estherazy che l'anno sta per finire e che il tempo del ritorno a Vienna è già passato) — ho sempre ritenuto che gli acuti corni ed oboi usati da Haydn in quest'opera, allo scopo di raggiungere un effetto piuttosto facile, sono leggermente sottili ed insoddisfacenti all'udito.

Ancora Tovey, in un saggio intitolato «La musica da camera di Haydn » (dal quale è stata estratta anche la precedente affermazione) dice che « Le parti strumentali scritte (della musica del diciottesimo secolo) rappresentano un'aristocrazia per cui i problemi del servizio di bassa lega sono perfettamente risolti da quel più che esperto e modesto degli artisti che è il suonatore di basso continuo, il quale era, nelle migliori rappresentazioni, generalmente l'autore stesso ».

E forse questa è la risposta all'eviden-

te contraddizione che un compositore così abituato all'equilibrio ed al suono quale Haydn (ascoltate, in questa dozzina, il N. 42, nel quale oboi, corni e contrabbassi si fondono in un succoso trio di voci che rappresentarono un richiamo da sirene perfino per Mozart) lasciasse così tanto spazio fra gli elementi iniziali, centrali e finali di questi primi pezzi della sua produzione del periodo « di mezzo ». Un basso continuo ben accoppiato (il clavicembalo produceva, naturalmente, ottave a richiesta) che suonasse ben concepiti « riempitivi » armonici avrebbe potuto creare una gran differenza. Sfortunatamente non ho udito niente del genere nell'esecuzione di tale serie di pezzi da parte di Dorati, là dove ci sarebbe voluto un senso più pieno del tempo.

Esso è tuttavia rigorosamente eseguito nella n. 98 in B piatto maggiore (laddove esso è scarsamente altrettanto necessario) semplicemente perché il pezzo conserva un maestoso ricordo della parte che lo stesso Haydn suonò a Londra (probabilmente al pianoforte, come dice Robbins Landon nella sua Guida Musicale, edita a cura della B.B.C., « Le Sinfonie di Haydn »).

La severa sinfonia « Trauer » (n. 44) inizia con il primo movimento sinfonico che io conosca in cui la descrizione del suono è « Allegro con brio: e ciò sembra offrire la giusta ispirazione a Dorati, in quanto egli esegue in effetti l'adagio con un'appropriata pulsazione a lungo respiro. Studi successivi hanno di recente stabilito, da una data su una copia manoscritta, che la n. 48 in C maggiore, conosciuta a lungo come la « Maria Theresia », fu composta prima di una famosa visita che quella Regina fece ad Estheraza; di conseguenza il nome è una falsa traccia oppure, per i tempi attuali, il nome di un'altra donna?

In ogni caso qualche altra ugualmente splendida circostanza dette modo ad Haydn di esprimere quella maestosità di tamburi e trombe, generalmente ancora non di uso comune nella composizione sinfonica. Sembrerebbe perciò che l'evoluzione di un piano orchestrale più completo avrebbe dovuto attendere una più completa coordinazione da parte dell'Autore. Una sorprendente corrispondenza fra autore e piano programmatico avviene nell'ultima sinfonia della serie compresa fra la 40ª e la 50ª: la n. 49, in F minore, è un pezzo di ampia concezione e di magnifica struttura che inizia con un intero movimento lento piuttosto che con una lenta introduzione. Ciò la rende simile a quelle n. 5 - 18 - 21 e 22; la rende anche somigliante alle « Sonate da Chiesa » dell'epoca Barocca, le quali si componevano invariabilmente di quattro movimenti posti nell'ordine - lento - forte - lento forte.

Tale movimento lento è magnifico, con reiterati riferimenti ad una chiave C, D-piatto, B-piatto, C « cello » che riporta insistentemente alla mente l'inizio di « La morte e la fanciulla » di Schubert.

Questa è anche l'ultima volta che Haydn sceglie un movimento iniziale lento: chiaramente il piano evolutivo indicava che un'introduzione lenta dovesse rappresentare una più efficace preparazione per il successivo « allegro », con ancora un movimento lento a seguito dell'« allegro ».

Avendo esaminato quattro dozzine di opere , e non meno di cinque dozzine da esaminare, ritengo che sarebbe opportuno isolare alcuni valori che, a mio avviso, differenziano il buono dal migliore o il meglio in assoluto del presente, passato e futuro di Haydn. Con la presenza di pietre miliari qualitative quali « Il richiamo del corno » e l'« Addio », (altri potrebbero sceglie- Effettuerei la seguente formulazione: re diverse alternative da qualificare come Loro pietre miliari) io credo che una base comparativa sia facilmente disponibile.

1) Buona abilità creativa e attraenti componenti strumentali sono attualmente identificabili con Haydn quasi come la sua stessa firma: la sua sinfonia « Media » è, quantomeno, buona.

2) Eccezionale abilità creativa, in uno specifico caso, qualifica un'opera come appartenente alla categoria « migliore »; così come componenti strumentali di non comune attrattiva, siano esse melodiche, ritmiche ed armoniche.

3) Quando eccezionale abilità creativa si unisce a componenti eccezionali per l'intera durata di un movimento o due, l'opera va posta nell'ordine del meglio in assoluto.

4) Quando tutti i « Quattro » movimenti raggiungono tale euforica unanimità, allora si sarà ottenuto il capolavoro.

E' inutile dire che lo stato di euforia al quale la musica induce l'ascoltatore dei nostri giorni, solo occasionalmente era condiviso da Haydn stesso. Risulta chiaramente che tra gli obiettivi ai quali Haydn tendeva, quello della conservazione della sua occupazione era l'ultimo. — « Il mio principe — egli era solito dire — è stato sempre soddisfatto della mia opera ».

Ma, per quante energie egli dedicasse alla composizione di musica sacra, di un crescente numero di quartetti e di innumerevoli sonate di tutti i generi, la sfida della sinfonia rimaneva divorante, costante, irrisolta. Comporre quartetti per strumenti a corda era semplicemente un fatto di trarre il miglior suono possibile dagli stessi quattro strumenti. Ma per la costruzione di una sinfonia bisognava non solo creare una forma, ma anche i mezzi per esprimerla: la « Sinfonia » orchestrale o, come la chiamiamo oggi, la sinfonia per orchestra.

Centoventi anni dopo fu privilegio di Mahler affermare: « Quello che io intendo per sinfonia è la creazione di un mondo con tutti i mezzi disponibili ». La sfida che confrontava Haydn negli anni 1760-1770 era quella di realizzare un mondo con i limitati mezzi di cui egli disponeva ad Estheraza.

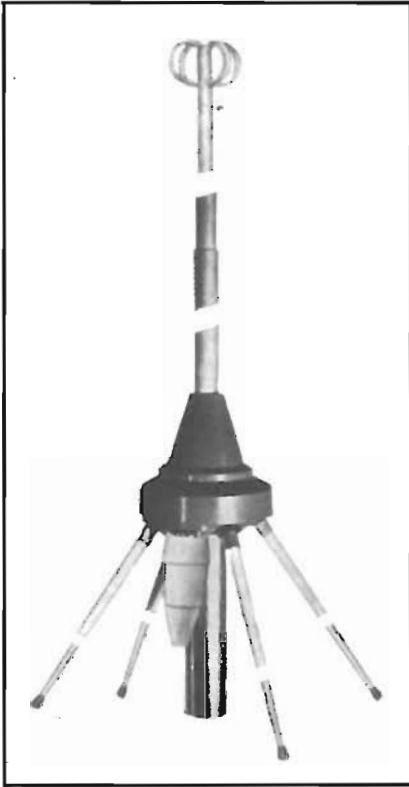
Alle componeti basilari con cui aveva iniziato — strumenti a corda, oboi, corni, flauti — egli aveva ora aggiunto, in qualche occasone, tamburi e trombe. Ma essi erano disponibili soltanto in certe occasioni (come nel caso della cosidetta « Maria Theresia ») ed in date chiavi — principalmente C maggiore ed in seguito in D. Stabilire se fu la loro chiave a suggerire l'uso di tali strumenti o se invece Haydn scelse quella chiave proprio perché quegli strumenti « fossero » usati, è un problema che ricorda un po' quello dell'uovo e la gallina.

Comunque, dalla n. 53 in poi, timpani e trombe (o corni) appaiono nelle n. 54-56-60-61-63-69-70-72-73-75 - tutte, meno la prima, (stranamente) in chiave C o D.

E' ancora più significativo il fatto che il contrabbasso, che aveva con Haydn iniziato la sua vita orchestrale nella parte, secondo l'affermazione di Tovey, di « domestico » addetto all'umile servizio di contraltare il basso-corda, cominciava ora gradualmente a sviluppare una sua voce propria (come risulterà evidente dalla sua presenza nella succitata n. 42).

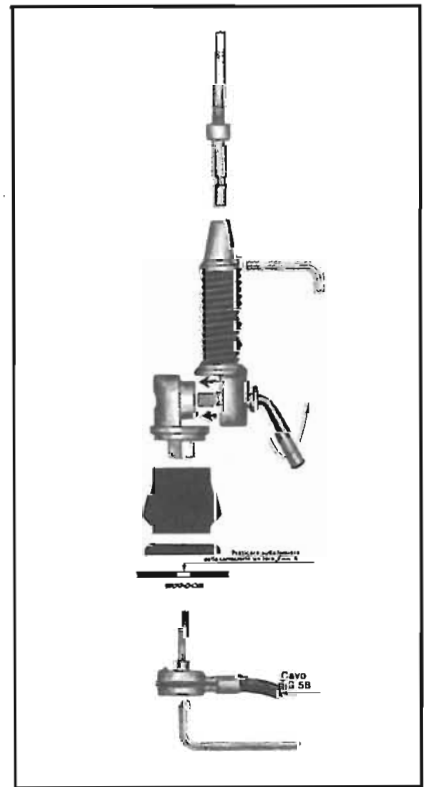
Un discreto problema sorse nel periodo in cui il contrabassista di Haydn fungeva anche da timpanista. Ovviamente egli non poteva includere pezzi per ambedue gli strumenti nello stesso movimento. Il flauto aveva una sua funzione solista e, fino ad allora, una scarsa importanza nell'insieme. Solo gli strumenti a corda erano una gioia irrinunciabile ed un onnipresente conforto. Ma era chiaro che lo scopo artistico di Haydn era di sfruttarli fino al limite della sua abilità — e della loro capacità di resistenza — sì da trarne « tutte » le loro risorse.

(CONTINUA)

sigma gp vr 6

Frequenza 27 MHz. (CB)
Impedenza 52 Ohm.
SWR 1,1 : 1 centro banda.
Guadagno 6 dB.
Potenza massima 1000 W RF.
Concettore SO 239 con copriconnettore stagno.
Stilo smontabile in due pezzi in alluminio anticorodal (Ø 14 - 12 - 10 - 8) anodizzato con premontaggio dell'antenna onde assicurare un perfetto contatto nelle giunture.
Espulsione umidità di condensa attraverso il tubo di sostegno.
Estremità antistatiche.
Resiste al vento sino a 180 km/h.
N. 4 Radiali in fibra di vetro con conduttore spiralizzato (Brev. SIGMA).
Alloggiamento dei radiali protetto da premistoppa.
Tubo di sostegno Ø 25 che facilita il montaggio essendo lo stesso impiegato nelle antenne TV.
Fisicamente a massa onde impedire in maniera assoluta che tensioni statiche entrino nel ricetrasmettitore.
Peso kg 1.

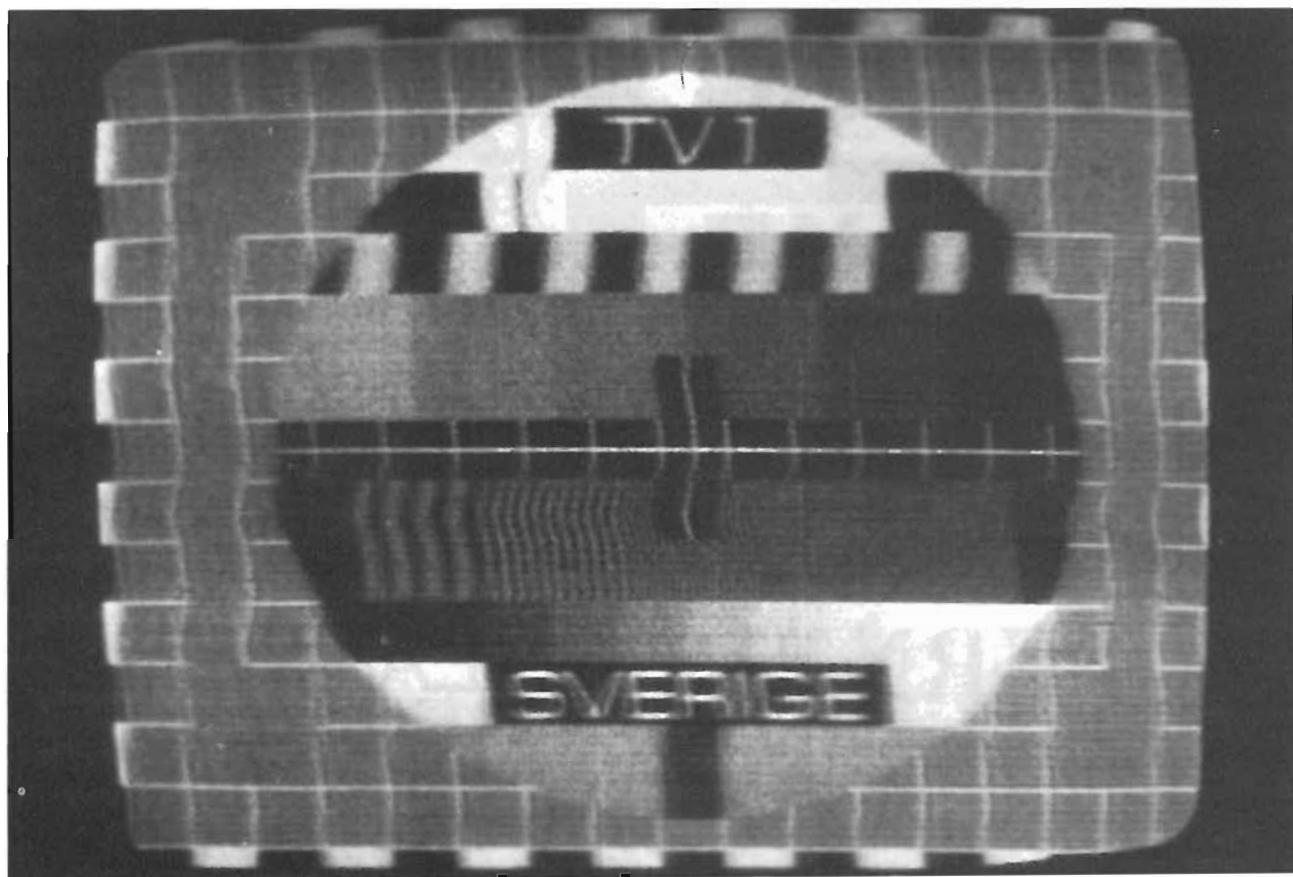
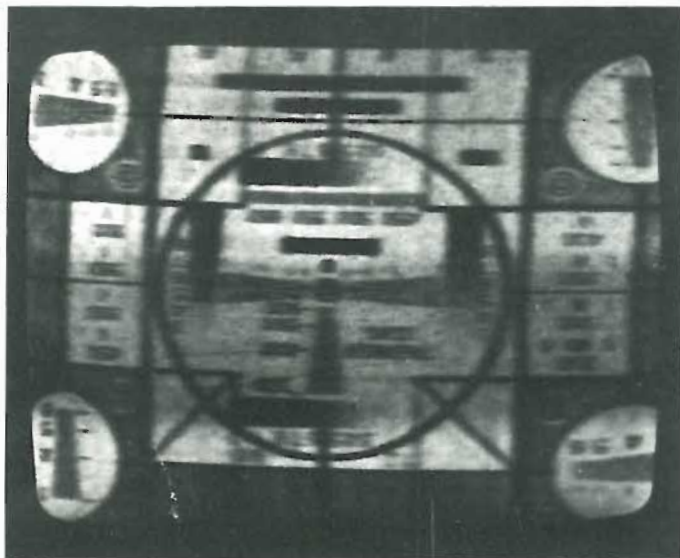
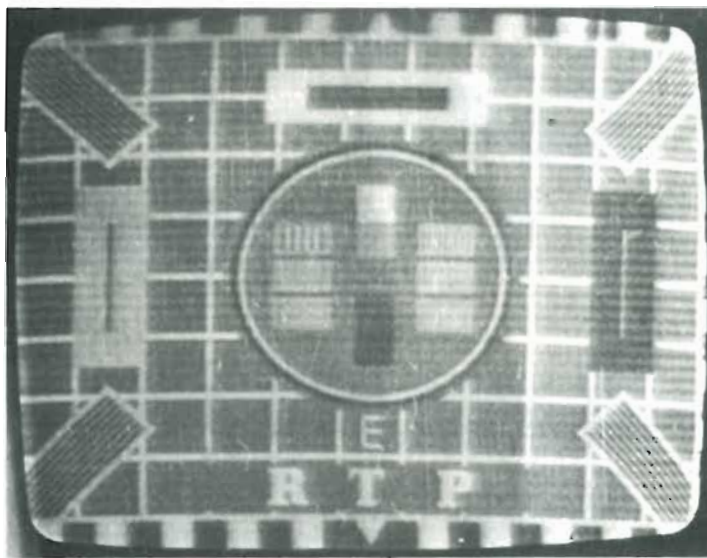
E PER LA BARRA MOBILE

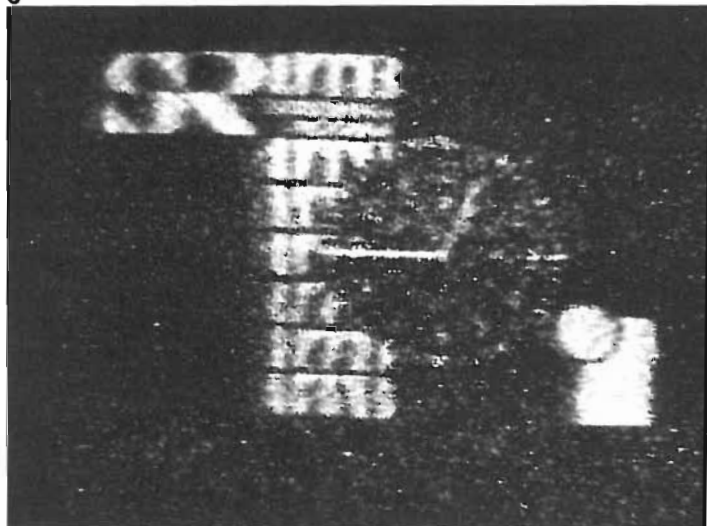
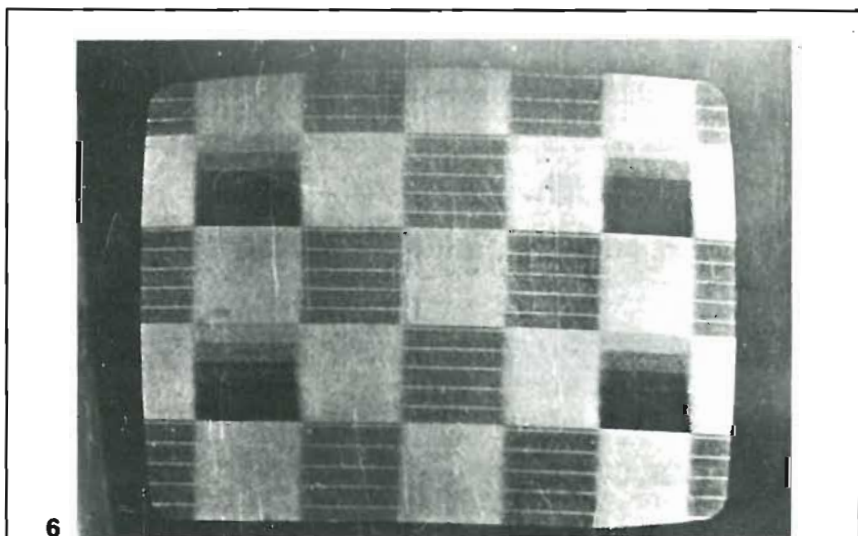
sigma plc

Frq. 27 MHz (CB). Imp. 52 Ohm. Potenza max 100 W RF.
Stilo Ø 7 alto metri 1,65 con bobina di carico a distribuzione omogenea, dell'elevato rendimento, immersa nella fibra di vetro (Brevetto SIGMA) munito di grondaietta.
Molla in acciaio inossidabile brunita con cortocircuito interno.
Snodo cromato con incastro a cono che facilita il montaggio a qualsiasi inclinazione.
La leva per il rapido smontaggio rimane unita al semisnodo eliminando un'eventuale smarrimento.
Base isolante di colore nero con tubetto di rinforzo per impedire la deformazione della carrozzeria.
Attacco schermato con uscita del cavo a 90° alto solamente 12 mm che permette il montaggio a tetto anche dentro la plafoniera che illumina l'abitacolo.
5 m di cavo RG 58 in dotazione.
Foro da praticare nella carrozzeria di soli 8 mm.
A richiesta si fornisce anche lo stilo di 1/4 d'onda fisico smontabile in due pezzi.
Ogni antenna viene tarata singolarmente con R.O.S. 1,1 (canale 1) 1,2 (canale 23).

I prodotti **SIGMA** sono in vendita nei migliori negozi - Catalogo generale a richiesta inviando L. 250 in francobolli a:

SIGMA Antenne - E. Ferrari - 46100 Mantova - C.so Garibaldi 151 - Tel. (0376) 23657

La ricezione delle TV estere

TV DX: certamente non si legge tutti i giorni un articolo su questo argomento; dobbiamo invece sottolineare che è molto raro trovare una rivista che dedichi anche poche righe a questa interessante attività ancora poco conosciuta, attività che però è sicuramente in via di crescente espansione.
Noi comunque siamo del parere che si debba dare ampio spazio a questa attività, poiché essa stà riscuotendo un crescente interesse.
Innanzi tutto vorremmo precisare che tutti coloro che si dedicano alla ricezione delle emittenti radiotelevisive estere, lo fanno col preciso scopo di ottenere degli elementi che possano essere utilizzati per lo studio della propagazione delle onde elettromagnetiche.
Sono stati fatti numerosi studi e molti se ne stanno ancora facendo, questo tipo di ricerche vengono portate avanti anche sulle emittenti televisive.
Ma vediamo come è possibile riuscire a ricevere le immagini trasmesse dalle emittenti televisive di altri paesi.
Direi che è d'obbligo dire qualche cosa sul tipo di propagazione che permette questo genere di ricezione, il tipo di propagazione che rende possibile la ricezione di immagini trasmesse da migliaia di Km. è detto « TEP », cioè propagazione trans-equatoriale, la quale fa uso di alcune anomalie dello strato F2.
Purtroppo l'«E » sporadico permette ottime ricezioni per periodi molto brevi proporzionati dall'intensità di ionizzazione dello strato stesso.
Succede però che i segnali siano poco stabili e il più delle volte accompagnati da turbolenze troposferiche.
Dopo questa breve introduzione, passiamo ad esaminare l'argomento dal punto di vitsa tecnico; innanzitutto si precisa che non occorre nessun apparecchio o antenna di tipo speciale.
Si consiglia di utilizzare antenne direttive a tre o più elementi per la banda 1 (can. A o B), per ciò che riguarda l'apparecchio televisivo, un normale televisore a valvole è più che sufficiente per ottenere degli ottimi risultati. Evidentemente sarebbe più opportuno usare un televisore munito di sintonia continua con diodi varicap.
Il periodo certamente più favorevole alla ricezione delle immagini via « E » sporadico è compreso trà il mese di marzo e quello di novembre.

2

3

4

5

6

1) TV1 Sverige monoscopio del 1 canale svedese ricevuto sul canale E1 il 4 Novembre 1975 alle 12,45 GMT.
2) Monoscopio TV USSR sempre in banda 1 canale E2 17 maggio 1975 alle 11,35 GMT.
3) RTP (radio televiseau portuguesa) monoscopio ricevuto sul canale E2 il 17 maggio 1975 alle 11,35 GMT.
4) Telegiornale pomeridiano spagnolo canale E1 5 giugno 1975 alle 15,45 GMT.
5) Segnale orario dell'emittente svedese del 4 novembre 1975 canale E1 alle 12,45 GMT.
6) RTVE monoscopio dell'emittente spagnola ricevuta sul canale E1 il 5 giugno 1975 alle 13,35 GMT.

Resta ben inteso che sarà possibile ottenere delle ottime immagini anche dai paesi orientali, soprattutto in presenza di segnali delle emittenti sovietiche. Non è di notevole importanza la potenza con cui vengono emessi questi segnali, mentre assumono notevole importanza le condizioni di propagazione, le quali ci hanno reso possibile la ricezione di immagini trasmesse da una emittente Polacca che trasmetteva con potenza di 350 Watt.

Inoltre abbiamo ricevuto nel corso del 1975 segnali provenienti da tutta l'Europa.

Nella speranza che questo articolo abbia destato un certo interesse, invitiamo tutti coloro che fossero interessati a questa attività, o chi lo è già, a volerci scrivere per poter scambiare fotografie, notizie e consigli.

Club Europa 1 Dx Tv P.O. Box 87 Corsico 20094 (Milano).

Tra le lettere che perverranno al giornale verranno scelte e pubblicate quelle relative ad argomenti di interesse generale.
In queste colonne una selezione della posta già pervenuta in Redazione.

MONO O STEREO

Ho un registratore monofonico con testina a quattro piste, data la particolarità di questa testina io avevo pensato di effettuare la trasformazione da monofonico a stereofonico di questo registratore. Come potrei fare?

Benedetto Cuzzi
Casatenovo

La sua idea è abbastanza ambiziosa e non priva di difficoltà. La prima cosa da fare è analizzare per bene i circuiti di incisione e di lettura che arrivano alla testina: se questi non hanno le caratteristiche adatte alla loro utilizzazione in versione stereofonica, perché non hanno caratteristiche di risposta adatte o non sono stati progettati per elevate fedeltà sia in registrazione che in produzione, allora si renderà necessaria la loro sostituzione completa per ottenere una sezione di registrazione e riproduzione di tono adeguato ad un registratore stereofonico. Questa è senza dubbio la difficoltà maggiore, in quanto non è semplice la rielaborazione di questi circuiti che per tradizione sono sufficientemente critici. Una volta aggiustati questi circuiti vanno adattati tutti gli altri, a partire dai collegamenti per microfoni, che dovranno essere naturalmente stereofonici, fino ad arrivare al raddoppio dei circuiti del preamplificatore e dell'amplificatore quando non si abbia intenzione di utilizzare il registratore come piastra di registrazione e basta. Va eventualmente rivista anche la sezione di alimentazione che viene a sopportare un carico più gravoso che non in precedenza, se si raddoppiano i circuiti di amplificazione.
E' poi d'obbligo una riallineatura della testina che deve rispondere alle superiori caratteristiche della nuova versione del suo apparecchio. Arrivati a questo punto la rielaborazione è finita e, effettuati gli ultimi collaudi e le ultime verifiche, lei è pronto per registrare in stereo con il suo nuovo apparecchio.

USI DELL'AMPLIFICATORE

Sono in possesso di un radio- giradischi a valvole e ho pensato di utilizzare l'ottima sezione amplificatrice come amplificatore microfonico od altro. Ho notato però un inconveniente: inserendo un microfono per pilotare l'amplificatore si sente solo un forte ronzio, e inoltre diventa presente nel microfono una tensione abbastanza sensibile.

Vitiello Raffaele
Torre Del Greco (Na)

I sintomi che lei ci descrive sono abbastanza comuni e noti a quanti si interessano di elettronica attivamente. Il ronzio che lei avverte all'inserzione del microfono denota una errata oppure mancante connessione di massa tra il « pilota » e l'amplificatore. L'esatta connessione delle masse non è la cosa più semplice che esista in audio, ed è quasi sempre un fatto sperimentale che porta alla eliminazione massima dei ronzii. La presenza invece di tensione al microfono fa supporre che non sia effettuato il disaccoppiamento in continua sull'ingresso. Questo fatto date le tensioni in gioco negli apparecchi a valvole dà origine al fastidioso fenomeno della « scossa del microfono » più frequentemente di quanto si creda. Per tanto due sono i controlli che lei deve effettuare:
1) Controllare il disaccoppiamento in continua dell'ingresso ed eventualmente effettuarlo inserendo in serie al « filo caldo » un condensatore di elevata capacità.
2) Verificare che tuti i collegamenti di massa siano effettuati nel modo corretto, o per tentativi modificare tali collegamenti fino a ottenere lo annullamento del ronzio.

La pubblicazione degli annunci è gratuita per i lettori di Audio. Scrivere il testo chiaramente su cartolina postale.

VENDO L. 10.000 trattabili o cambio piatto Geloso monofonico. Inviare offerte: Goldin Enrico, Via Canturina 9 - 22100 Camerlata - Como.

ACQUISTO, se vera occasione, corso di elettronica completo di materiale. Sono interessato anche al corso: HI-FI stereo. B. Rossi - cas. postale 231 - 09100 Cagliari.

VENDO al miglior offerente organo giocattolo Giaccaglia 2000 quasi mai usato. Severi Daniele, Via Chimera 84 - 52100 Arezzo.

VENDO chitarra elettrica Yamaha, in ottimo stato, a L. 100.000; oppure cambio con baracchino CB 5 W 23 CH funzionante. Mauro Tulli, Via XIV Giugno 9 - 06049 Spoleto.

QUINDICENNE appassionato di elettronica, gradirebbe in dono libri, materiale elettronico in eccedenza e apparecchi non funzionanti per inizio attività radiant. Rimb. spese postali. Vismara Claudio, Via G. Pascoli 4 - 20030 Seveso (MI).

TRENI elettrici Rivarossi, scala HO, cerco, franco risposta. Melloni Andrea, Via P.C. Falletti n. 4 - Bologna.

VENDO a serio collezionista radio Phonola mod. 903 anteguerra perfettamente funzionante. 10 valvole OC (M 16-19-25-31-41-49) FM. OM_1, OM_2. Lazzaretti Franco, Via Gramsci 26 - 27058 Voghera (AL).

VENDO i seguenti dischi con lo scopo di realizzare soldi per comprare un baracchino: primo disco inciso dal complesso Emerson Lake Palmer L. 3.000, tre dischi dello stesso complesso L. 8.000; Brand Salad Sulgery L. 3.000; Deep Purple Machine Head L. 3.000; Storbin Ger L. 3.000. Vendo inoltre nuovissima chitarra per principianti L. 6.000. Macchina per scrivere L. 5.000. Radio portatile Philips in perfetto stato L. 3.000. Umberto Botti Via Procaccini 7, Milano.

VENDO, per miglioramento impianto, AR 2ax casse acustiche hi-fi, ottobre '74 in garanzia, come nuove, L. 200.000 la coppia. Silvio Ippolito, Rione S. Agostino (palazzo Piantadosi), Caserta.

VENDO organo elettronico C.E.I., 5 mesi di vita, mai usato L. 250.000. Oppure cambio con apparecchi per radio-amatori o CB di uguale valore. Giuliano Fiani Via Montepizzo 2, Viterbo.

CAMBIO pista Policar a otto completa di trasformatore più treno Lima più macchina fotografica Zip Set Polaroid a sviluppo istantaneo più due giochi da tavolo con baracchino 23Ch, funzionante. Flavio Piovani Viale Mazzini 26, Casalmaggiore (CR).

CEDO a L. 1.500 cadauna e in buone condizioni le seguenti valvole: WE 55 (raddrizzatrice), WE 17 (pentodo), WE 19 (pentodo bidiodo), WE 20 (convertitrice), tutte con i relativi zoccoli. Cedo inoltre a L. 17.000 UK 525 C sintonizzatore VHF con inserito amplificatore di watt 1,5 UK 145. Sono disposto a permutare tutto questo con efficientissimo Moog. Corradi Pier Angelo, Via Trieste 1 - 43015 Noceto.

VENDO temporizzatore digitale con preselezione del tempo mediante commutatori binari, visualizzazione del conteggio con display a 7 segmenti, 2 scale da 0,1 a 9,9 sec. e da 1 a 99 sec. Possibilità di azzeramento automatico o manuale, spie luminose con diodi led verdi. Completo di alimentatore stabilizzato a 5 Vc.c. e amplificatore a relé. Il tutto elegantemente inscatolato L. 40.000. Gabriele Berardi, Via Tassoni 9 - Riccione, Forlì.

OCCASIONE vendo amplificatorini 4 Weff. (con reg. tonalità) e 2,5 Weff; amplificatore 5+5W HiFi VK 110-ric. OM/OL/UK502; altoparlanti ell. 3W 3W 2W 15W (woofer) radd. selenio 1BG50; SPKM 150/20 3A trasf. 220V 10A e moltissimo materiale ferroviario Lima HO e Policar. Prezzi modici. Antonio Tonini Via Gasperini 94 Lido di Camaiore, Lucca.

VENDO materiale Lima nuovo mai usato: due vagoni N. 9904/2852; quattro carrozze; 1 locomotore; 4 pacchi rotaie diritte e due scambi ultimo tipo. Il tutto a L. 22.000. Vittorino Bonomi Via G. Puccini 8 - Conselve, Padova.

CERCASI perito elettrotecnico preferibilmente conoscenza nozioni musicali per riparazioni strumenti musicali elettronici. R.P.S. Via Marenco 2, Milano.

VENDO a L. 10.000 più spese spedizione, contrassegno, apparecchio fotografico, come nuovo, Agfa Silette LK 1:2,8=45, 1/250° sec., esposimetro, con astuccio. Cerco calendarietti illustrati non recenti a soggetto operistico, operettistico, storico, vario. Fausto Tosi Via Simone 6, Chieti.

VENDO amplificatore per chitarra auto-costruito 50W L. 50.000; cassa acustica Grundig potenza 30W L. 40.000; prova transistor UK65 Lire 3.000; preamplificatore hi-fi L. 3.000. Tratto solo con Roma e dintorni. Goffredo Amantea Via M.E. Bossi 59, Casampalocco, Roma.

ESEGUIREI montaggi a domicilio per seria ditta. Vendo amplificatore hi-fi UK115 8W con gruppo comandi UK130 L. 15.000. Stadio finale hi-fi 30W EL65 con alimentatore L. 30.000. Tutto collaudato e funzionante. Sandro Cantatore Voc. Collesecozza 44, Collescipoli, Terni.

CERCO amplificatore stereo 40+40 W R.M.S., solo se vera occasione. Vendo cinevisore 8 super 8 L. 15.000. Raffaele Caponeri Via Solferino 39, Chianciano Terme.

OCCASIONISSIMA. Vendo moto Harley Davidson 125 R.C. del 1972 in buono stato, L. 350.000 non trattabili, o cambio con materiale nuovo o in ottimo stato, hi-fi, cb e/o strumenti di laboratorio. Silvio Furiosi Via Provinciale 4, Introbio, Como.

VENDO amplificatore G.V.H. 70+70W RMS L. 80.000; preamplificatori G.V.H. 4 entrate equalizz. R.I.A.A. L. 5.000; casse due vie 40W L. 30.000. Roberto Giaretto Corso Grosseto 78/3, Torino.

VENDO ottimo amplificatore Davoli 35W per strumenti musicali completo di cassa L. 55.000, in zona e dintorni. Massimo Paolucci Via del Crocifisso 4, Ancona.

OFFRO possibilità collaudo tecnico e messa a punto impianti hi-fi. Cedo inoltre circuiti stampati completi di componenti per realizzazioni stereo/quadrifonici, misuratori campo, luci psichedeliche e altri apparati. Solo il sabato. Puglisi Via S. Maria Assunta 46, Rione Guizza, Padova.

VENDO fisarmonica Soprani 120 bassi, 5 registri sulla tastiera più due sui bassi, usata pochissimo, timbrica eccezionale L. 280.000 trattabili. Vincenzo Proscia Via G. Laterza 55, Bari.

SCAMBIO francobolli. Cerco Italia, Vaticano, S. Marino, Inghilterra. Cedo diodi, transis ors, resistenze condensatori, potenziometro 6cm, tutto materiale nuovo. Ernesto Peticca Via Consalvo 120/A, is.3 sc.B int. 6, Napoli.

VENDO chitarra elettrica Hofner un anno di vita, amplificata ore Eko 50W, il tutto L. 130.000 o cambio con baracchino 23Ch 5W. Enrico Petrucci Via L. Agostini 18, Roma.

CERCO filtro cross over tre vie e alimentatore 9Vcc per un amplificatore 1÷2W che possa essere adattato alla testina magnetica di un registratore. Cambio il tutto con corso completo 52 lezioni teoriche e pratiche S.R.E. Radio MF Stereo. Giancarlo Pettinelli Via C. Battisti 95, Civitanova Marche.

CERCO urgentemente fonovaligia senza parte elettronica ma con motore e piatto perfettamente funzionante a 2 o 4 velocità. Fernando Orlandini Via Monte Cengio 12 Viterbo.

VENDO calcolatrice elettronica Canon mod. Palmtronic LE-84, quasi mai usata. Completa di custodia e garanzia L. 25.000. Carlo Pianese Via B. Brin 96, Napoli.

VENDO Jubox usato, vera occasione, mod. Fonojet Seeburg tutto transistor con 50 dischi per bar, ristoranti eccetera L. 500.000. Lino Di Blasio, Tel. 0824/864274, Guardia S., Benevento.

CEDO alcune riviste inglesi specializzate in nautica, meccanica in cambio di tastiera da 2 ottave com-

pleta di bassi e chassis oppure cedo kits già montati UK900+UK930 oscillatore e amplificatore RF. Umberto Cocchi Corso V. Emanuele 727, Napoli.

ESEGUO montaggi amplificatori per ditta o privati solo nella zona di Roma. Eseguo anche riparazioni hi-fi stereo e voxon 8. Remo Cocorocchio Via Reggio Emilia 16, Roma.

VENDO materiale fermodellistico Limaho in buono stato e a buon prezzo. Walter Cesari Via Monte Binaco 11, Castellanza, Varese.

CAMBIO chitarra Ranger Electra 12 corde più amplificatore 20W eff. Binson con un baracchino minimo 23Ch 5W completo di antenna e alimentatore. Antonio Cimmino Via Umberto I 119, Aversa, Caserta.

VENDO calcolatrice elettronica a L. 30.000; cinepresa 8mm L. 45.000; proiettore per 8mm L. 35.000. Antonio Cazzato Via Acqui 11, Roma.

VENDO registratore a cassette Philips mod. 2211, nuovo, imballato, con garanzia per sei mesi, L. 38.000. Franco Coraggio Via S. Giacomo dei Capri 65/bis, Napoli.

VENDO materiale vario ferroviario Marklin HO in buone condizioni al 50% del listino prezzi. Risposta assicurata a tutti. Alberto Carra Via Cicognara 8, Milano.

VENDO amplificatore Steg nuovo più cuffia Koss nuova più testina Excelsound nuova più 25 long plaing ottime condizioni. Tutto L. 250.000, senza dischi L. 200.000. Giancarlo Corsi Via A. Fabretti 5, Roma.

OFFRO registratore, autoradio completa di antenna e trasformatore, in cambio di uno stereo 7 per auto. Enrico Viganò, Via 4 Novembre 43, Zoccorino, Milano.

VENDO radio stereo collaudata dalla S.R.E., più mobile in legno Lire 11.500. Valentino Lung. Attiraglio 65, Verona.

URGENTE. Giovane radiotecnico eseguirebbe per seria ditta montaggi di elettronica dietro modesto compenso. Alberto Todesco Via Longarone 1, Milano.

CERCO amplificatore per chitarra da 15 a 20W, occasione. Graziano Anderlini Via Zoccolanti, Gualdo Tadino, Perugia.

VENDO organo elettronico Elka mod. Capri, una tastiera, 5 ottave, 1 ottava di bassi, 1 trasformabile in bassi, un anno di vita, ottimo stato. Cerco piastra di registrazione stereo possibilmente hifi, ottimo stato. Antonio Annibali Via Pergolesi 17, Castelraimondo, Macerata.

VENDO e costruisco impianti luci psichedeliche tre canali con scatola e boccole a L. 28.000. Giuseppe Brunetti Via Chieri 25, Pino Torinese.

CAMBIO n. 130 dischi microsolco 33 giri, nuovi, con fisarmonica od organo. Fare offerte. Pietro Benedetti Via F. Buzzi 5, Sondrio.

CERCO amplificatore 6÷10W con distorsione max. 5%. Offro in cambio preamplificatore professionale HI-FI apparso su Nuova elettronica n. 30 già montato da collaudare. Precisare le caratteristiche dell'amplificatore. Fiori Riccardo, Via Vesio 26 - 20148 Milano.

QUATTORDICENNE senza fondi appassionato di elettronica gradirebbe in dono materiale elettronico o libri per intraprendere attività. De Marco Antonio, Via Don Luigi Monza 27 - 21047 Saronno.

CAMBIO materiale elettronico (integrati - amperometro - transistori vari - iniettore di segnali - condensatori ecc.) con registratore a bobina anche guasto. Per accordi telef. ore pasti 2851423 - Marco Baron - Milano.

ACQUISTO a prezzo equo oscilloscopio 1 (2) tracce, 8MHz perfettamente funzionante. Modello abbastanza recente. Tratto solo con Milano e Provincia. Lorenzo Schnickel, Via Venini 46 - Milano.

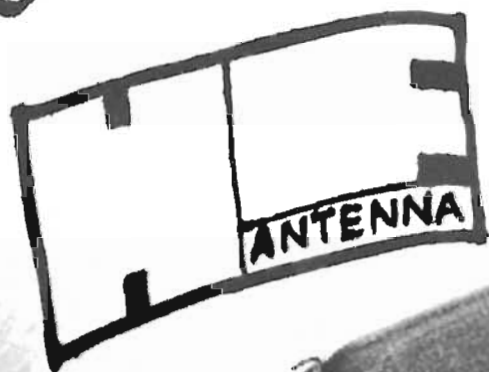
CERCO numeri arretrati della rivista « Modellismo Militare » o altre riviste e libri di modellismo. Antonio Castiello, Largo Bellavista 4 - 57100 Livorno.

VENDO auto polizia americana radiocomandata quasi nuovissima L. 18.000 batterie in regalo. Lunghissima pista Policar, senza trasf. e auto, con guardaraílds e tacche di sicurezza bloccaggio piastre L. 15.000. Due dozzine di Motociclismo L. 500 la coppia, in blocco L. 10.000. Acquisto radio, TV, registratori non funzionanti L. 2.000 al kg. Paolo Biasi, Via Vacilio 99/1 - Modena.

VENDO cineproiettore 16 mm sonoro, ottico magnetico L. 160.000; super 8 muto L. 50.000; sonoro 8 mm L. 140.000; schermo, moviola, films, muti e sonori. Lino Monesi, Via Assunta 16 - Paderno Dugnano (Milano).

VENDO tastiere elettroniche da tre e quattro ottave; schemi paia sint, per campane, batterie elettroniche e sintetizzatori. Giordano Ambrosetti, Via F. Bellotti 7 - Milano.

VENDO impianto psichedelico tre canali L. 25.000; un preamplificatore a fet 27 MHz L. 4.000; un impianto psichedelico 1Ch 100 W L. 5.500; un alimentatore 48 V 2 A L. 6.500. Ciro Sorrentino, Viale Europa 90/A - Castellammare (Napoli).

VENDO impianti luci psichedeliche tre canali, tipo professionale; alimentatori, amplificatori e casse acustiche. Catalogo e listino prezzi. Paolo Puddu, Via Belvedere 14 - Montevecchia (Como) - oppure Casella Postale 55 Monza.

roba da cb
ANTENNA
COMMANT
42049 S. ILARIO D'ENZA (RE)
Via Archimede, 1 - Tel. 0522/67.92.16

il "piccolo" dalle grandi prestazioni!

NUOVO amplificatore lineare

Nato 50 solid state

convertibile in 100 W

SERGIO SANDRONI

freq. lavoro : 26,9 ÷ 27,4 Mc
largh. banda : 500 Kc
modi di funzionamento AM e SSB
pot. ingresso : 8 Watt. max
pot. uscita SSB 50 Watt
pot. aliment. in C.C. 60 Watt
aliment. : 12 ÷ 15 V.C.C. 5 Amp. max.
peso : 560 grammi
dimens. 180 x 80 x 60 h

N.A.T.O. electronics via C.Battisti 10
21033 Cittiglio (VA) tel (0332) 61788

PACE

Soc. Comm. Ind.
Eurasiatica s.r.l.
via Spalato 11
ROMA
tel. 8312123-837477
telex 76077 EURO

BI 3000 VHF privato
25 Watt - 148 - 174 MHz - 6 canali - OMOLOGATO PPTT
RICHIEDETECI PREVENTIVI
M 2500 VHF MARINO
1-25 Watt - 156 - 163 MHz - 12 canali OMOLOGATO PPTT
Completo di: Microtelefono - Staffa - Alt. Esterno microfono - Optional: Antenne PACE - Tromba PACE

MOBILE

BASE

Garanzia 1 anno
assistenza garantita 5 anni

PACE 1000 SSB
4 Watt AM - 15 SSB
23 canali AM
46 canali SSB
ALIMENT. MOBILE 12 Volt
BASE 12 Volt - 220 Volt

PACE 1000 M — 69 can. SSB mobile
PACE 1000 B — 69 can. SSB base
PACE 100 — 6 can. 5 Watt mobile
PACE 110 — 3 can. 1 Watt/100mW portatile
PACE 143 — 23 can. 5 Watt mobile
PACE 123/28 — 28 can. 5 Watt predisposto VFO
PACE 145 — 23 can. 5 Watt + 2 canali ricezione bollettini metereologici VHF
PACE 144 — 48 can. 5 Watt mobile
PACE 2300 — 23 can. in classe A
PACE CB 76/48 — 48 can. in classe A
PRV 123 VFO di grande precisione 100 canali adattabile per tutti gli apparecchi con cristalli a 37.000 MHz

NOVITA'

ANTENNE AVANTI
a richiesta cataloghi

RICHIEDETE CATALOGHI E LISTINI PREZZI

Servizio dei Conti Correnti Postali

Certificato di Allibramento

Versamento di L. ....

eseguito da ....

residente in ....

via ....

sul c/c N. **3/43137** *intestato a:*

E.T.L. - ETAS TEMPO LIBERO - Via Visconti di Modrone, 38 - 20122 MILANO

Addì (¹) .... *19* ..

Bollo lineare dell'Ufficio accettante

Bollo a data dell'Ufficio accettante

N. .... del bollettario ch 9

Indicare a tergo la causale del versamento

SERVIZIO DEI CONTI CORRENTI POSTALI

Bollettino per un versamento di L. .... (in cifre)

Lire .... (in lettere)

eseguito da ....

residente in ....

via ....

sul c/c N. **3/43137** *intestato a:*

E.T.L. - ETAS TEMPO LIBERO - Via Visconti di Modrone, 38 - 20122 MILANO

Firma del versante ....

Addì (¹) .... *19* ..

Bollo lineare dell'Ufficio accettante

Tassa L. ....

Cartellino del bollettario

Bollo a data dell'Ufficio accettante

L'Ufficiale di Posta

Modello ch. 8 bis

(¹) *La data deve essere quella del giorno in cui si effettua il versamento.*

Servizio dei Conti Correnti Postali

Ricevuta di un versamento

di L. * .... (in cifre)

Lire .... (in lettere)

eseguito da ....

sul c/c N. **3/43137** *intestato a:*

E.T.L. - ETAS TEMPO LIBERO - Via Visconti di Modrone, 38 - 20122 MILANO

Addì (¹) *19*

Bollo lineare dell'Ufficio accettante

Tassa L. ....

numerato di accettazione

Bollo a data dell'Ufficio accettante

L'Ufficiale di Posta

(*) Sbarrare con un tratto di penna gli spazi rimasti disponibili prima e dopo l'indicazione dell'importo

La ricevuta non è valida se non porta il cartellino o il bollo rettang. numerato.

Spazio per la causale del versamento. La causale è obbligatoria per i versamenti a favore di Enti e Uffici Pubblici

☐ Abbonamento CB Audio

Parte riservata all'Ufficio dei conti correnti

N. ______________ *dell'operazione.*

Dopo la presente operazione il credito del conto è di L. ______________

Il Verificatore

A V V E R T E N Z E

Il versamento in conto corrente è il mezzo più semplice e più economico per effettuare rimesse di denaro a favore di chi abbia un C/C postale.

Per eseguire il versamento il versante deve compilare in tutte le sue parti, a macchina o a mano, purchè con inchiostro, il presente bollettino (indicando con chiarezza il numero e la intestazione del conto ricevente qualora già non vi siano impressi a stampa).

Per l'esatta indicazione del numero di C/C si consulti l'Elenco generale dei correntisti a disposizione del pubblico in ogni ufficio postale.

Non sono ammessi bollettini recanti cancellature, abrasioni o correzioni.

A tergo dei certificati di allibramento, i versanti possono scrivere brevi comunicazioni all'indirizzo dei correntisti destinatari, cui i certificati anzidetti sono spediti a cura dell'Ufficio conti correnti rispettivo

Il correntista ha facoltà di stampare per proprio conto bollettini di versamento, previa autorizzazione da parte dei rispettivi Uffici dei conti correnti postali.

La ricevuta del versamento in c/c postale in tutti i casi in cui tale sistema di pagamento è ammesso, ha valore liberatorio per la somma pagata, con effetto dalla data in cui il versamento è stato eseguito

Fatevi Correntisti Postali !

Potrete così usare per i Vostri pagamenti e per le Vostre riscossioni il

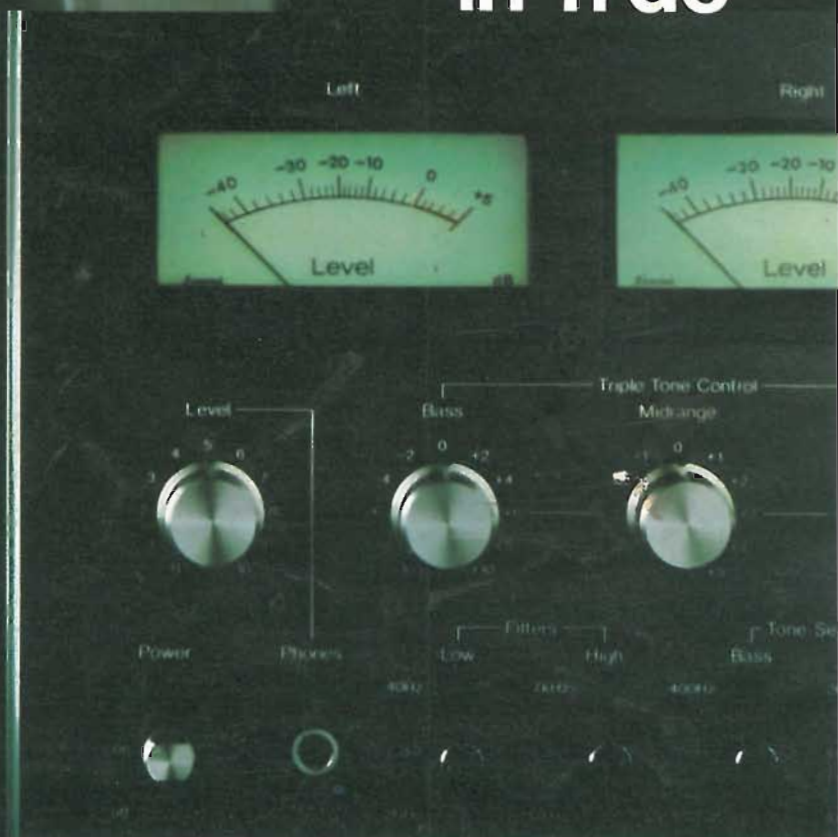
POSTAGIRO

esente da tassa, evitando perdite di tempo agli sportelli degli Uffici Postali.

Il modo più semplice e rapido per fare l'abbonamento

Ritagliare il bollettino e fare il versamento sul c/c postale n. 3/43137 intestato ETL-Etas Periodici Tempo Libero via Visconti di Modrone, 38 20122 Milano.
L'abbonamento annuo è di L. 6.700 per l'Italia.
Per l'estero il costo è di L. 11.400.

Sansui
il suono in frac

g & g Advertising

aristocratico, sicuro, raffinato, elegante

Sansui, il suono in frac

GILBERTO GAUDI s.p.a. - Corso di Porta Nuova, 48 - 20121 Milano